Comune di Cinisello Balsamo
Provincia di Milano

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

(Decreto Legislativo n. 494/1996, D.P.R. n. 222/2003
Decreto Legislativo n. 81/2008)

OGGETTO: Sistema degli arredi del Nuovo Centro Culturale di Cinisello Balsamo, Milano

APPALTO 2 – Fornitura, montaggio, cablaggio di tende tecniche elettrificate

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Cinisellllo Balsamo

CANTIERE: Via Frova, Cinisello Balsamo (Mi)

Roma, lì 09/12/2008

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA
(Ing. Peralta Luca
per Do_It Design Office Italia)

____

IL COMMITTENTE
(Dirigente del Settore dott.Sciotto Piero
Responsabile del Procedimento dott.Giulio Fortunio)

____

PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) relativo all'applicazione della sicurezza nel cantiere, redatto ai sensi del D. Lgs. 9-04-2008 n.81, per i lavori riportati in testata, costituisce parte integrante del contratto di appalto ed ha lo scopo di delineare e sintetizzare le norme che devono essere osservate, per svolgere in condizioni di sicurezza, le attività all'interno del cantiere e realizzare cosi un'efficace piano di protezione fisica per i lavoratori impegnati.

Il Committente attraverso la redazione di questo PSC, stilato con i contenuti minimi richiesti dalla normativa vigente (art. 12 comma 1 e artt. 2, 3, 4 del D.P.R. n°222 del 03/07/2003) e redatto da professionista abilitato ai sensi dell'art. 10 del D. Lgs. 528/99, assolve ai compiti previsti dall'art. 4, comma 1, lettera a) e b) del D. Lgs. 528/99 e successive integrazioni.

L'impresa aggiudicataria dei lavori è tenuta ad attuare quanto previsto nel PSC e dovrà inoltre predisporre un proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS) che dovrà avere le caratteristiche di un piano complementare di dettaglio di questo PSC.

L'impresa che si aggiudica i lavori può presentare proposte di integrazione a questo PSC ove ritenga, sulla base della propria esperienza, di poter meglio garantire la sicurezza dei lavoratori nel cantiere.

Le eventuali proposte di modifica devono essere presentate al Coordinatore della Sicurezza per l'esecuzione dei lavori che ha il compito di valutare, discutere ed eventualmente approvare tali proposte.

Il Committente, prima dell'affidamento dell'incarico dei lavori, designa un professionista abilitato quale Coordinatore per l'esecuzione dei lavori cui spettano i poteri e gli obblighi di cui all'art. 5 del D. Lgs. 494 e successive modifiche e integrazioni.

Oltre all'impresa aggiudicataria tutte le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi che prestano la propria attività all'interno del cantiere, a qualsiasi titolo, sono tenute, prima dell'inizio dei rispettivi lavori, alla redazione di un proprio POS.

Per la stesura del presente piano di sicurezza sono state rispettate tutte le disposizioni di legge riguardanti la materia di prevenzione infortuni con particolare attenzione al recente Testo Unico per la Sicurezza D.lgs 81/2008 e alle disposizioni riportate nei:

- D.P.R. N° 547 del 27/04/1955
- D.P.R. N° 302 del 19/03/1956
- D.P.R. N° 303 del 19/03/1956
- D.M. del 02/07/1958
- D.P.R. N° 164 del 07/01/1956
- D. Lgs. N° 626 del 19/09/1994 aggiornato al D. Lgs. N° 242 del 19/03/1996
- D. Lgs. N° 277/91
- D. Lgs. N° 494 del 14/08/1996
- D. Lgs. 528/99
- D.P.R. n°222 del 03/07/2003

LAVORO

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:	**Architettura di Interni**
OGGETTO:	**Sistema degli arredi del Nuovo Centro Culturale di Cinisello Balsamo, Milano**

Indirizzo del CANTIERE:

Località:	**Piazza Natale Confalonieri**
Città:	**Cinisello Balsamo (Mi)**

Importo presunto dei Lavori:	175.307 euro
Numero imprese in cantiere:	1 (previsto)
Durata in giorni (presunta):	20 giorni lavorativi
Entità presunta del lavoro:	250 uomini/giorno

COMMITTENTE

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale:	**Amministrazione Comunale di Cinisellllo Balsamo**
Indirizzo:	**Piazza Confalonieri, n.5**
Città:	**Cinisello Balsamo (Mi)**
Telefono / Fax:	**c.f.01971350150**

nelle Persone di:

Nome e Cognome:	**dott. Piero Sciotto**
Qualifica:	**Dirigente del Settore**
Indirizzo:	**Piazza Confalonieri, n.5**
Città:	**Cinisello Balsamo (Mi)**

Nome e Cognome:	**dott. Giulio Fortunio**
Qualifica:	**Responsabile del Procedimento**
Indirizzo:	**Piazza Confalonieri, n.5**
Città:	**Cinisello Balsamo (Mi)**

RESPONSABILI

Progettista:	
Nome e Cognome:	**Do_It Design Office Italia (arch.R.Gaggi, arch.C.Gagliardi, ing.L.Peralta, arch.M.Tesse)**
Qualifica:	**Studio associato**
Indirizzo:	**Via Anastasio II , 311**
Città:	**Roma (Rm)**
CAP:	**00165**
Telefono / Fax:	**066793170**
Data conferimento incarico:	**28/01/2008**

Direzione dei Lavori:	
Nome e Cognome:	**Do_It Design Office Italia (arch.R.Gaggi, arch.C.Gagliardi, ing.L.Peralta, arch.M.Tesse)**
Qualifica:	**Studio associato**
Indirizzo:	**Via Anastasio II , 311**
Città:	**Roma (Rm)**
CAP:	**00165**
Telefono / Fax:	**066793170**
Data conferimento incarico:	**28/01/2008**

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:	
Nome e Cognome:	**Luca Peralta (per Do_It Design Office Italia)**
Qualifica:	**Ingegnere**
Indirizzo:	**Via Usodimare 62**
Città:	**Roma (Rm)**
CAP:	**00154**
Mobile	**3335975212**
Telefono / Fax:	**0697603984 0697603988**
Indirizzo e-mail:	**luca_peralta@yahoo.it**
Data conferimento incarico:	**19/11/2008**

DOCUMENTAZIONE

Telefoni ed indirizzi utili

Carabinieri pronto intervento:	tel. 112
Caserma Carabinieri di Via Sormani Carlo, 103, 20095 Cusano Milanino (MI)	tel. 02-6131216
Servizio pubblico di emergenza Polizia:	tel. 113
Polizia - Commissariato di Viale Romagna – 20052 Monza	
Comando Vvf chiamate per soccorso:	tel. 115
Comando Vvf di Via Rovani Giuseppe, 20099 Sesto San Giovanni (MI)	tel. 02 22475433
Pronto Soccorso	tel. 118
Croce Rossa - Via Giolitti Giovanni, 5, 20092 Cinisello Balsamo (MI)	tel. 02 - 6171931

Documentazione da custodire in cantiere

Ai sensi della vigente normativa le imprese che operano in cantiere dovranno custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

1. Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere - art. 11, comma 2 D.Lgs. n. 494/96 e s.m.i.);
2. Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
3. Fascicolo dell'Opera;
4. Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
5. Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori (denuncia di inizio attività, concessione edilizia);
6. Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
7. Certificazione attestante la regolarità contributiva (I.N.P.S., I.N.A.I.L., Cassa Edile) per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
8. Certificato di iscrizione alla Cassa Edile (o cassa equivalente) per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
9. Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
10. Copia del libro matricola dei dipendenti per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
11. Verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc.);
12. Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione;
13. Certificati di idoneità per eventuali lavoratori minorenni;
14. Tesserini di vaccinazione antitetanica.

Inoltre, ove applicabile, dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:

1. Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
2. Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
3. Denuncia di installazione all'I.S.P.E.S.L. nel caso di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità marchio CE;
4. Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
5. Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
6. Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
7. Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti (DPR 547/55 art. 179);
8. Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
9. Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
10. Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
11. Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
12. Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
13. Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
18. Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
14. Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
15. Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
16. Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
17. Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
18. Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
19. Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità " dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE

(art.2, comma 2, lettera a, punto 2, D.P.R. 222/2003 - art 2.1.2 lettera a, punto 2, Alleg. XV D.LGS 81/2008)

Il cantiere relativo alla fornitura e montaggio degli arredi in oggetto è situato all'interno del Nuovo Centro Culturale di Cinisello Balsamo in un edificio attualmente in fase di realizzazione.

Si prevede la fornitura, il montaggio, la giustapposizione ed il cablaggio degli arredi da posizionarsi al piano interrato, al piano terra, al piano primo e al piano secondo.

Per le operazioni di carico e scarico si privilegerà per il piano interrato l'ingresso di via 25 Aprile mentre si privilegerà per il piano terra, il piano primo e il piano secondo l'ingresso sul lato Nord dell'edificio posizionato nello spazio adiacente al Municipio.

L'edificio risulta facilmente accessibile dai mezzi di trasporto, le aree di carico e scarico possono essere facilmente transennate per evitare interferenze con i flussi pedonali, i componenti degli arredi possono essere facilmente movimentati al piano con gli ascensori e le scale esistenti senza la necessità di apparecchi di sollevamento specifici.

Si rimanda alla planimetria di cantiere allegata per indicazioni sulla viabilità pedonale e carrabile, sugli ingressi, sulle aree di carico e scarico, sulle aree di deposito e stoccaggio materiali, attrezzature e rifiuti, sulle area di lavorazione, sulla localizzazione dei presidi igienico – assistenziali e dei servizi sanitari, sui refettori e locali di riposo del personale, sulle vie di fuga, sul posizionamento degli estintori eccetera

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(art.2, comma 2, lettera a, punto 3, D.P.R. 222/2003 – art 2.1.2 lettera a, punto 3, Alleg. XV D.LGS 81/2008)

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento si riferisce alla fornitura e messa in opera del sistema degli arredi del Nuovo Centro Culturale di Cinisello Balsamo, edificio in corso di realizzazione che si sviluppa in 4 piani, uno interrato e 3 piani fuori terra.
Si prevede la realizzazione del sistema degli arredi in 3 appalti differenti rispettivamente relativi a:

- Appalto 1 - fornitura, trasporto, montaggio e cablaggio di arredi in produzione, arredi realizzati su misura, apparecchi luminosi a sospensione e da tavolo;

- Appalto 2 - fornitura, trasporto, montaggio e cablaggio tende tecniche elettrificate;

- Appalto 3 - fornitura, trasporto, montaggio e cablaggio apparecchi luminosi.

Il piano interrato è accessibile sia dalla "Hall" principale dell'edificio che in maniera autonoma dall'esterno ed è costituito dai seguenti spazi: il Foyer dell'auditorium utilizzabile anche come spazio espositivo, l'Auditorium per 187 posti a sedere, la Sala Attrezzata utilizzabile come uno spazio polifunzionale per esposizioni o piccole conferenze, i servizi annessi come per esempio i Camerini e i Servizi Igienici, l'ampia Sala Studio illuminata con luce naturale zenitale, l'Aula Didattica attrezzata con video terminali, le 2 Sale Multiuso e il Magazzino con un piano ammezzato per il deposito libri.
Il piano terra con ingresso principale su Piazza Confalonieri è costituito dai seguenti spazi: la grande "Hall" principale che si estende su tutta la lunghezza dell'edificio e termina da un lato con il bancone "Reception/Front e Back Office" e dall'atro lato con il bancone della Caffetteria, quest'ultima accessibile autonomamente anche dall'esterno. Completano il piano terra le aree Cinema/Teatro/Spettacolo e la Emeroteca in collegamento diretto con la "Hall" principale.
Il primo piano, accessibile dall'ampia scala che si sviluppa sullo spazio a tutta altezza della "Hall" principale, è costituito dai seguenti spazi accessibili da pubblico: l'Area Musica, la Sezione Ragazzi, la Ludoteca. Al piano primo sono previsti inoltre gli spazi non aperti al pubblico ma solo al personale del Centro: gli Uffici Documentazione, la Segreteria, la Sala Riunioni, l'Ufficio Assessore, l'Ufficio Direttore Centro Documentazione Storica, l'Ufficio Direttore della Biblioteca, l'Ufficio del Dirigente, l'Ufficio del Centro Documentazione Storica, l'Ufficio Comunicazione.
Al secondo ed ultimo piano, sempre accessibile dalla scala principale che si sviluppa nello spazio a tutta altezza della "Hall", sono presenti l'area Offerta Documentaria a scaffale aperto accessibile al pubblico e le aree del personale costituite dalla Sala Riposo, dallo Spazio Informazioni, dalle aree Trattamento Documenti, Uffici Informatici e Ufficio Acquisti.

AREA DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

(art.2, comma 2, lettera c, D.P.R. 222/2003 – art 2.1.2 lettera c, Allegato XV D.LGS 81/2008)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(art.2, comma 2, lettera d, punto 1, D.P.R. 222/2003 – art 2.1.2 lettera d, Allegato XV D.LGS 81/2008)

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

Altri cantieri e/o altre imprese

La presenza di altri cantieri e/o altre imprese possono rappresentare un fonte di rischi per le evidenti possibilità di interferenza. L'edifico che ospiterà il sistema degli arredi è di fatto attualmente in fase di realizzazione, per cui si potrebbe verificare la necessità di sovrapporre alcune lavorazioni con le lavorazioni relative al sistema degli arredi.
In linea di principio bisogna cercare di evitare che ciò avvenga attraverso un accurato studio delle tempistiche e attraverso lo sfasamento temporale dei differenti appalti. Nel caso in cui ci sia l'esigenza di sovrapporre temporalmente le lavorazioni dei due appalti (edile e sistema arredi) si dovrà far in modo di non avere delle sovrapposizioni spaziali separando le aree delle lavorazioni attraverso per esempio nastri rossi ed eventuale utilizzo di preposti. Si dovrà inoltre far in modo di separare anche gli ingressi carrabili e pedonali, le aree di carico/scarico merci, depositi materiali, attrezzature e rifiuti, presidi sanitari, refettori eccetera.
Per evitare possibili rischi dovuti a interferenze si è ritenuto opportuno dividere in 3 appalti distinti le lavorazioni finalizzate alla realizzazione del sistema degli arredi con il fine di impedirne la sovrapposizione temporale. In generale nel caso in cui sia necessario eseguire contemporaneamente le lavorazioni di diversi appalti e quindi con diverse imprese esecutrici sarà sempre necessario confinare opportunamente le aree relative alle diverse lavorazioni.

RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

Interferenza con il traffico pedonale e veicolare

Le lavorazioni oggetto del presente appalto sono tutte interne all'edificio del Nuovo Centro Culturale di Cinisello Balsamo per cui non si riscontrano particolari rischi nei confronti dell'ambiente circostante.
Tuttavia durante le operazioni di carico/scarico, movimentazione e stoccaggio di arredi o componenti di arredo, anche di notevole peso e dimensione, si possono verificare dei rischi per l'ambiente circostante. Al fine di evitare qualsiasi interferenza si dovrà predisporre una recinzione in adiacenza agli ingressi con ben esposta la cartellonistica di cantiere ed in particolare il cartello di "vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori".
Nel caso in cui si ritiene che la durata delle operazioni a rischio sia molto contenuta nei tempi, le imprese hanno comunque l'obbligo di confinare le aree a rischio con nastro rosso e supervisionarle facendo uso di addetti alla sorveglianze e di preposti.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

(art.2, comma 2, lettera c, D.P.R. 222/2003 – art 2.1.2 lettera c, Allegato XV D.LGS 81/2008)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(art.2, comma 2, lettera d, punto 2, D.P.R. 222/2003 – art 2.1.2 lettera d, punto 2, Alleg. XV D.LGS 81/2008)

Modalità da seguire per la recinzione del cantiere

L'area interessata dai lavori essendo interna all'edifico potrà essere delimitata semplicemente con un nastro rosso in modo da impedire l'accesso di estranei (visitatori, personale della biblioteca eccetera) e da segnaletica adeguata al pericolo che tale lavorazione comporta.
Particolare attenzione dovrà essere prestata nella realizzazione delle transenne e di opere di confinamento delle aree adiacenti alle delicate operazioni di scarico e carico. Tali operazioni dovranno sempre avvenire limitando al massimo eventuali interferenze con il flussi carrabili e pedonali e alla presenza di preposti addetti al traffico. Nel caso in cui tali operazioni avvengono nelle ore notturne dovranno prevedersi idonei luci di segnalazione di colore rosso alimentate a bassa tensione

Misure di sicurezza contro i rischi provenienti dall'esterno

L'analisi delle condizioni ambientali in cui si collocherà il cantiere è uno dei passaggi fondamentali per giungere alla progettazione del cantiere stesso. E' possibile, infatti, individuare rischi che non derivano dalle attività che si svolgeranno all'interno del cantiere ma che, per così dire, sono "trasferiti" ai lavoratori ivi presenti.
Nel cantiere oggetto della presente valutazione può verificarsi la possibilità di interferenza con un altro cantiere. Infatti è possibile che la fornitura degli arredi avvenga prima che sia completamente ultimato il cantiere edili di realizzazione del Centro Culturale, per esempio potrebbero esserci ancora delle lavorazioni di finitura o di montaggio di impianti speciali.
La presenza di un cantiere attiguo, comporta un rischi dovuti alla caduta di materiali dall'alto, problemi legati alla rumorosità (per la mutua amplificazione delle emissioni sonore) eccetera. Si provvederà, pertanto, a predisporre un coordinamento tra le due imprese, a recintare i relativi campi di azione per evitare interferenze prevedendo eventualmente anche ingressi separati, a predisporre un piano di lavoro e un cronoprogramma che riduca eventuali sovrapposizioni agendo sia a livello spaziale che temporale, ad introdurre macchine a limitata emissione sonora e ad approntare un piano di lavorazione tale da non sovrapporre le lavorazioni più rumorose tra i due cantieri (rischio esposizione al rumore),

Servizi igienico - assistenziali

I servizi igienico - assistenziali sono locali, direttamente ricavati nell'edificio oggetto dell'intervento nei quali le maestranze possono usufruire di refettori, dormitori, servizi igienici, locali per riposare, per lavarsi, per ricambio vestiti. In particolare si segnala che sono presenti servizi igienici ad ogni piano.
I servizi igienico - assistenziali dovranno fornire ai lavoratori ciò che serve ad una normale vita sociale al di là della giornata lavorativa, ed in particolare un refettorio nel quale essi possano trovare anche un angolo cottura qualora il cibo non venga fornito dall'esterno.
I servizi sanitari sono definiti dalle attrezzature e dai locali necessari all'attività di pronto soccorso in cantiere: cassetta di pronto soccorso, pacchetto di medicazione, camera di medicazione.
La presenza di attrezzature, di locali e di personale sanitario nel cantiere sono indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Viabilità principale di cantiere

I mezzi che accederanno al cantiere sono i mezzi per il carico e lo scarico degli arredi e i mezzi per il trasporto dei lavoratori e delle loro attrezzature.
Il cantiere in oggetto essendo posizionato all'interno dell'edifico del Nuovo Centro Culturale ed essendo facilmente accessibile dall'esterno non richiede uno studio particolare sulla viabilità pedonale e carrabile.
Particolarmente importante risulta essere la pianificazione delle operazioni di carico e scarico eseguite sempre transennando l'area di intervento e in presenza di preposti.

Impianti elettrico, dell'acqua, del gas, ecc.

Nel cantiere sarà necessaria la presenza di alcuni tipi di impianti, essenziali per il funzionamento del cantiere stesso. Essendo il cantiere all'interno del Nuovo Centro Culturale gli impianti che si utilizzeranno potranno essere quelli esistenti all'interno dell'edificio, tuttavia sarà opportuno verificare preventivamente il funzionamento e l'esecuzione a regola d'arte dell'impianto elettrico per l'alimentazione delle macchine e/o attrezzature presenti in cantiere, l'impianto di messa a terra, l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, l'impianto idrico e quello di smaltimento delle acque reflue, ecc.
Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.) dovranno essere stati costruiti a regola d'arte e, pertanto, dovranno recare i marchi dei relativi Enti Certificatori. Inoltre l'assemblaggio di tali componenti dovrà essere anch'esso realizzato secondo la corretta regola dell'arte: le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte. In particolare, il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, dovrà essere non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70.1 e art.267 D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.168). Inoltre, tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il grado di protezione minimo IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi.

Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

L'impianto di terra dovrà essere realizzato in modo da garantire la protezione contro i contatti indiretti: a tale scopo si dovrà verificare che l'impianto abbia le protezioni attive (interruttori e/o dispositivi differenziali), in questo modo, il sistema in grado di offrire il maggior grado di sicurezza possibile. L'impianto di messa a terra, inoltre, dovrà essere realizzato ad anello chiuso, per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra.
Qualora sul cantiere si renda necessario la presenza anche di un impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, allora l'impianto di messa a terra dovrà, oltre ad essere unico per l'intero cantiere, anche essere collegato al dispersore delle scariche atmosferiche.
Nel distinguere quelle che sono le strutture metalliche del cantiere che necessitano di essere collegate all'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche da quelle cosiddette autoprotette, ci si dovrà riferire ad un apposito calcolo di verifica, eseguito secondo le vigenti norme CEI.

Misure generali di protezione contro il rischio di caduta dall'alto

Per le lavorazioni che verranno eseguite ad altezze superiori a m 2 e che comportino la possibilità di cadute dall'alto, dovranno essere introdotte adeguate protezioni collettive, in primo luogo i parapetti. Il parapetto, realizzato a norma, dovrà avere le seguenti caratteristiche: a) il materiale con cui sarà realizzato dovrà essere rigido, resistente ed in buono stato di conservazione; b) la sua altezza utile dovrà essere di almeno un metro; c) dovrà essere realizzato con almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il calpestio; d) dovrà essere dotato di "tavola fermapiede", vale a dire di una fascia continua poggiata sul calpestio e di altezza pari almeno a 15 cm; e) dovrà essere costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.
Quando non sia possibile realizzare forme di protezione collettiva, dovranno obbligatoriamente utilizzarsi cinture di sicurezza.

Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione

Negli ambienti o nelle lavorazioni in cui esista pericolo di incendio: a) è vietato fumare; b) è vietato usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza; c) devono essere predisposti mezzi di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili di primo intervento; d) detti mezzi devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto; e) deve essere assicurato, in caso di necessità, l'agevole e rapido allontanamento dei lavoratori dai luoghi pericolosi.

Disposizioni relative alla consultazione dei rappresentanti per la sicurezza

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e coordinamento e/o di eventuali significative modifiche apportate, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante per la sicurezza per fornirgli gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano e raccogliere le eventuali proposte che il rappresentante per la sicurezza potrà formulare.

Disposizioni per il coordinamento dei Piani Operativi con il Piano di Sicurezza

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno trasmette il proprio Piano Operativo al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei rispettivi lavori, al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.
Il coordinatore dovrà valutare l'idoneità dei Piani Operativi disponendo, se lo riterrà necessario, che essi vengano resi coerenti al Piano di Sicurezza e Coordinamento; ove i suggerimenti dei datori di lavoro garantiscano una migliore sicurezza del cantiere, potrà, altresì, decidere di adottarli modificando il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Modalità di accesso dei mezzi di fornitura e dei materiali

Allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla presenza occasionale di mezzi per la fornitura di materiali, la cui frequenza e quantità è peraltro variabile anche secondo lo stato di evoluzione del cantiere, si procederà a redigere un programma degli accessi, correlato al programma dei lavori.
In funzione di tale programma, al cui aggiornamento saranno chiamati a collaborare con tempestività i datori di lavoro delle varie imprese presenti in cantiere, si prevedranno adeguate aree di carico e scarico nel cantiere, e personale a terra per guidare i mezzi all'interno del cantiere stesso.

Dislocazione delle zone di carico e scarico

La zona di carico e scarico sarà posizionata in prossimità dell'ingresso sul lato nord dell'edificio.
L'ubicazione di tale area consentirà di trasportare i materiali e i componenti degli arredi attraversando le aree dove non sono state collocate le postazioni fisse di lavoro (ad esempio tavolo di lavoro con sega circolare, tavolo per verniciature e incollaggio di parti, pistola sparachiodi con compressore ecc.).

Zone di deposito attrezzature

Le zone di deposito attrezzature, sono state individuate in modo da non creare sovrapposizioni tra lavorazioni contemporanee.
Inoltre, si è provveduto a tenere separati, in aree distinte, i mezzi d'opera da attrezzature di altro tipo (compressori ecc.)

Zone stoccaggio materiali

Le zone di stoccaggio dei materiali, sono state individuate e dimensionate in funzione delle quantità da collocare. Tali quantità sono state calcolate tenendo conto delle esigenze di lavorazioni contemporanee.
Le superfici destinate allo stoccaggio di materiali, sono state dimensionate considerando la tipologia dei materiali da stoccare, e opportunamente valutando il rischio seppellimento legato al ribaltamento dei materiali sovrapposti.

Zone stoccaggio dei rifiuti

Le zone di stoccaggio dei rifiuti sono state posizionate in aree periferiche del cantiere, all'esterno dell'edificio in prossimità degli accessi carrabili. Inoltre, nel posizionamento di tali aree si è tenuto conto della necessità di preservare da polveri, esalazioni maleodoranti, ecc. sia i lavoratori presenti in cantiere, che gli insediamenti attigui al cantiere stesso.

SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

Cartello	Descrizione
È OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE IN DOTAZIONE A CIASCUNO	Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno
	Passaggio obbligatorio pedoni
INFERMERIA	Infermeria
ZONA DI DEPOSITO ATTREZZATURE	Deposito attrezzature
P	Parcheggio
ZONA DI CARICO E SCARICO	Zona carico scarico
	Cartello

VIETATO L'ACCESSO AI NON ADDETTI AI LAVORI	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
IMPIANTI ELETTRICI SOTTO TENSIONE **E' VIETATO:** · Eseguire lavori su impianti sotto tensione · Toccare gli impianti se non si è autorizzati · Togliere i ripari e le custodie di sicurezza prima di aver tolto la tensione **E' OBBLIGATORIO:** * Aprire gli interruttori di alimentazione del circuito prima di effettuare interventi * Assicurarsi del collegamento a terra prima di lavorare * Tenersi ben isolati da terra con mani e piedi asciutti o usando pedane e guanti isolati * Tenere lontano dagli impianti materiali estranei	Impianti elettrici sotto tensione
	Estintore
	Percorso/Uscita emergenza.
	Percorso/Uscita emergenza.
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.

LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

(art.2, comma 2, lettera c, D.P.R. 222/2003 – art 2.1.2 lettera c, Allegato XV D.LGS 81/2008)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(art.2, comma 2, lettera d, punto 3, D.P.R. 222/2003 – art 2.1.2 lettera d, punto 3, Alleg. XV D.LGS 81/2008)

ALLESTIMENTO E SMOBILIZZO DEL CANTIERE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:
Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
Allestimento di servizi igienico - assistenziali e sanitari del cantiere
Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
Realizzazione della viabilità del cantiere
Realizzazione di impianto elettrico del cantiere
Smobilizzo del cantiere

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)

Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'istallazione di impianti fissi di cantiere.

Macchine utilizzate:
1) Autocarro.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali, attrezzature e impianti fissi;

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:
a) DPI: addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) Rumore per "Operaio polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Ponte su cavalletti;
c) Ponteggio mobile o trabattello;
d) Scala doppia;
e) Scala semplice;
f) Sega circolare;
g) Smerigliatrice angolare (flessibile);
h) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

Allestimento di servizi igienico - assistenziali e sanitari del cantiere (fase)

Allestimento di servizi igienico - sanitari costituiti da locali, direttamente ricavati nell'edificio oggetto dell'intervento, nei quali le maestranze possono usufruire di refettori, dormitori, servizi igienici, locali per riposare, per lavarsi, per il ricambio dei vestiti e di servizi sanitari costituiti dai presidi (cassetta di pronto soccorso, pacchetto di medicazione, camera di medicazione) e dai locali necessari all'attività di pronto soccorso in cantiere indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto all'allestimento di servizi igienico - assistenziali e sanitari del cantiere;

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto all'allestimento di servizi igienico - assistenziali e sanitari del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) Rumore per "Operaio polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Scala doppia;
c) Scala semplice;
d) Sega circolare;
e) Smerigliatrice angolare (flessibile);
f) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)

Realizzazione della recinzione, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori. La recinzione dovrà essere di altezza adeguata realizzata con reti o altro efficace sistema di confinamento, adeguatamente sostenute da paletti.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Rumore per "Operaio polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Andatoie e Passerelle;
b) Attrezzi manuali;
c) Scala doppia;
d) Scala semplice;
e) Sega circolare;
f) Smerigliatrice angolare (flessibile);
g) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni.

Realizzazione della viabilità del cantiere (fase)

Realizzazione della viabilità di cantiere destinata a persone e veicoli preferibilmente mediante percorsi separati. A questo scopo, all'interno del cantiere dovranno essere approntate adeguate vie di circolazione carrabile e pedonale, corredate di appropriata segnaletica.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere;

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Rumore per "Operaio polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Sega circolare;
c) Smerigliatrice angolare (flessibile);
d) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni.

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere (fase)

Allaccio dell'impianto elettrico del cantiere a quello dell'edificio, per l'alimentazione di tutte le apparecchiature elettriche, mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine. Verifica dell'impianto esistente di messa a terra.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti dielettrici; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** cinture di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Elettrocuzione;
b) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)";
c) Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Ponte su cavalletti;
c) Ponteggio mobile o trabattello;
d) Scala doppia;
e) Scala semplice;
f) Scanalatrice per muri ed intonaci;
g) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Ustioni.

Smobilizzo del cantiere (fase)

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisionali e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed il caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

Macchine utilizzate:
1) Autocarro.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:
a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) Rumore per "Operaio polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Ponte su cavalletti;
c) Ponteggio mobile o trabattello;
d) Scala doppia;
e) Scala semplice;
f) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

IMPIANTI

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:
Montaggio e cablaggio di tende tecniche elettrificate

Montaggio e cablaggio di tende tecniche elettrificate (fase)

Montaggio e cablaggio di tende tecniche elettrificate, sono previste prese elettriche integrate, motori elettrici cablati al quadro di alloggio o di zona, la posa in opera di canalette in p.v.c. sotto traccia flessibili ed autoestinguenti, conduttori flessibili di rame con isolamento in p.v.c. non propagante l'incendio, cassette di derivazione, morsetti e relativi accessori, punti luce, prese, quadri di protezione (magnetotermi differenziali, "salvavita", ecc.) e comando, impianto di messa a terra. Durante la fase lavorativa si prevede anche la realizzazione delle opere murarie necessarie quali esecuzione e chiusura di tracce e fori per il passaggio degli impianti, muratura di dispositivi di aggancio degli elementi e realizzazione di supporti.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto al montaggio e cablaggio di tende tecniche elettrificate;

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti isolanti; **b)** occhiali protettivi; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)";
b) Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Ponte su cavalletti;
c) Ponteggio mobile o trabattello;
d) Scala doppia;
e) Scala semplice;
f) Scanalatrice per muri ed intonaci;
g) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Ustioni.

RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

Elenco dei rischi:

1) Caduta dall'alto;
2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
3) Elettrocuzione;
4) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)";
5) Rumore per "Operaio polivalente";
16) Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)".

RISCHIO: "Caduta dall'alto"

Descrizione del Rischio:
Lesioni a causa di cadute dall'alto per perdita di stabilità dell'equilibrio dei lavoratori, in assenza di adeguate misure di prevenzione, da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Montaggio e cablaggio di tende tecniche elettrificate ed in generale nel montaggio di componenti ad altezze considerevoli;

Prescrizioni Esecutive:

Prima di procedere alla esecuzione di lavori ad altezze considerevoli si deve accertare che i trabattelli o eventuali ponteggi siano a norma e siano correttamente utilizzati (previa verifica schede tecniche e indicazioni contenute nel seguente PSC). Devono essere inoltre adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi di sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 7 gennaio 1956 n.164, Art.70.

RISCHIO: "Caduta di materiale dall'alto o a livello"

Descrizione del Rischio:
Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisionali.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assitenziali e sanitari del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Smobilizzo del cantiere ed in generale durante il montaggio delle tende tecniche e/o di componenti ad altezze considerevoli e durante tutte le operazioni di carico e scarico;

Prescrizioni Esecutive:

Addetti all'imbracatura: verifica imbraco. Gli addetti, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente.
Addetti all'imbracatura: manovre di sollevamento del carico. Durante il sollevamento del carico, gli addetti devono accompagnarlo fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti, solo per lo stretto necessario.
Addetti all'imbracatura: allontanamento. Gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, devono allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria durante la fase di sollevamento.
Addetti all'imbracatura: attesa del carico. E' vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico.
Addetti all'imbracatura: conduzione del carico in arrivo. E' consentito avvicinarsi al carico in arrivo, per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti, solo quando questo è giunto quasi al suo piano di destinazione.
Addetti all'imbracatura: sgancio del carico. Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso.
Addetti all'imbracatura: rilascio del gancio. Dopo aver comandato la manovra di richiamo del gancio da parte dell'apparecchio di sollevamento, esso non va semplicemente rilasciato, ma accompagnato fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali, per evitare agganci accidentali.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27 aprile 1955 n.547, Art.181.

RISCHIO: "Elettrocuzione"

Descrizione del Rischio:
Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione o folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto elettrico del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Impianto elettrico: requisiti fondamentali. Tutti i materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici devono essere realizzati e posti in opera secondo la regola d'arte. I materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte.
Componenti elettrici: marchi e certificazioni. Tutti i componenti elettrici dell'impianto devono essere conformi alle norme CEI ed essere corredati dai seguenti marchi: **a)** costruttore; **b)** grado di protezione; **c)** organismo di certificazione riconosciuto dalla CEE. In caso di assenza del marchio relativo ad un organismo di certificazione riconosciuto dalla CEE, il prodotto dovrà essere corredato di dichiarazione di conformità alle norme redatta dal costruttore, da tenere in cantiere a disposizione degli ispettori.
Componenti elettrici: grado di protezione. Il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, deve essere: **a)** non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70-1 e art.267 D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.168); **b)** non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua. In particolare, tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo: **a)** IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi; **b)** IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno. E' da ricordare che tutte le prese a norma sono dotate di un sistema di ritenuta che eviti il contatto accidentale della spina. Le prese a spina con corrente nominale maggiore di 16 A devono essere di tipo interbloccato, con interblocco perfettamente funzionante.
Impianto elettrico: schema unifilare. Nei cantieri alimentati in bassa tensione ed in particolare nei grossi complessi, dove la molteplicità delle linee e dei condotti ne richiede una conoscenza dimensionale e topografica, si consiglia di disporre lo schema elettrico unifilare di distribuzione e quello dei circuiti ausiliari.
Illuminazione di sicurezza del cantiere. Tutte le zone del cantiere particolarmente buie (zone destinate a parcheggi sotterranei, zone interne di edifici con notevole estensione planimetrica, ecc.), dovranno essere dotate di adeguata illuminazione di sicurezza, sufficiente ad indicare con chiarezza le vie di uscita qualora venga a mancare l'illuminazione ordinaria.
Interruttore differenziale. Immediatamente a valle del punto di consegna dell'ente distributore deve essere installato, in un contenitore di materiale isolante con chiusura a chiave, un interruttore automatico e differenziale di tipo selettivo; ove ciò non risultasse possibile, si dovrà provvedere a realizzare la parte di impianto posta a monte di esso in classe II (doppio isolamento). La corrente nominale (I_{n}) di detto interruttore, deve essere coordinata con la resistenza di terra (R_T) del dispersore in modo che sia R_T x I_{n} 25 V. L'efficienza di tutti gli interruttori differenziali presenti sul cantiere deve essere frequentemente verificata agendo sul tasto di sganciamento manuale presente su ciascun interruttore.
Differenti tipi di alimentazione del circuito. Qualora fossero presenti più tipi di alimentazione, il collegamento all'impianto dovrà avvenire mediante dispositivi che ne impediscano l'interconnessione.
Fornitura di energia ad altre imprese. Devono essere assolutamente vietati allacci di fortuna per la fornitura di energia elettrica ad eventuali altre imprese. Nel caso che altre imprese utilizzino l'impianto elettrico, si dovrà pretendere che il materiale elettrico utilizzato sia conforme alle norme nonché in perfetto stato di conservazione.
Luoghi conduttori ristretti. Sono da considerarsi "luoghi conduttori ristretti" tutti quei luoghi ove il lavoratore possa venire a contatto con superfici in tensione con un'ampia parte del corpo diversa da mani e piedi (ad esempio i serbatoi metallici o le cavità entro strutture non isolanti), i lavori svolti su tralicci e quelli eseguiti in presenza di acqua o fango. Per assicurare adeguata protezione nei confronti dei "contatti diretti", si dovrà realizzare l'impianto con barriere ed involucri, che offrano garanzie di una elevata tenuta, e che presentino un grado di protezione pari almeno a IP XX B, oppure un grado di isolamento, anche degli isolatori, in grado di sopportare una tensione di prova di 500 V per un minuto. Sono tassativamente vietate misure di protezione realizzate tramite ostacoli o distanziatori. Per quanto riguarda i "contatti indiretti", le misure di protezione vanno distinte fra quelle per componenti fissi e mobili dell'impianto. Quattro sono le possibili soluzioni di isolamento per quanto riguarda i componenti fissi: **a)** alimentazione in bassissima tensione di sicurezza (SELV) max 50 V (25 V nei cantieri) in c.a. e 120 V in c.c.; **b)** separazione elettrica tramite trasformatore di isolamento; **c)** impiego di componenti di classe II (compresi i cavi), con utenze protette da un differenziale con corrente di intervento non superiore a 0,05 A e dotate di un adeguato IP; **d)** interruzione automatica, mediante un dispositivo differenziale, con corrente di intervento non superiore a 0,05 A ed installazione di un collegamento equipotenziale supplementare fra le masse degli apparecchi fissi e le parti conduttrici (in genere masse estranee) del luogo conduttore ristretto. Le lampade elettriche, ad esempio, vanno in genere alimentate da sistemi a bassissima tensione di sicurezza (SELV). Per quanto riguarda gli utensili elettrici portatili, essi possono essere o alimentati da sistemi a bassissima tensione (SELV), oppure da trasformatori di isolamento se a ciascun avvolgimento secondario venga collegato un solo componente. La soluzione, però, da preferire è quella di utilizzare utensili aventi grado di isolamento di classe II. In ogni

caso, se si sceglie di utilizzare sistemi di alimentazione a bassissima tensione o trasformatori di isolamento, le sorgenti di alimentazione e i trasformatori devono essere tenuti all'esterno del luogo conduttore ristretto.

Realizzazione di varchi protetti. La realizzazione dei varchi protetti deve avvenire in assenza di energia elettrica nel tratto interessato, che pur se privo di energia, deve essere ugualmente collegato a terra. I varchi protetti in metallo devono essere tassativamente collegati a terra.

Verifiche a cura dell'elettricista. Al termine della realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere (ed a intervalli di tempo regolari durante il suo esercizio) dovrà essere eseguita da parte di un elettricista abilitato, una verifica visiva generale e le seguenti prove strumentali, i cui esiti andranno obbligatoriamente riportati in un rapporto da tenersi in cantiere, per essere mostrato al personale ispettivo. Prove strumentali: **1)** verifica della continuità dei conduttori; **2)** prova di polarità; **3)** prove di funzionamento; **4)** verifica circuiti SELV; **5)** prove interruttori differenziali; **6)** verifica protezione per separazione elettrica; **7)** misura della resistenza di terra di un dispersore; **8)** misura della resistività del terreno; **9)** misura della resistenza totale (sistema TT); **10)** misura dell'impedenza Zg del circuito di guasto (sistema TN); **11)** misura della resistenza dell'anello di guasto (TT) senza neutro distribuito; **12)** ricerca di masse estranee; **13)** misura della resistenza di terra di un picchetto o di un dispersore in fase di installazione; **14)** misura della corrente di guasto a terra (TT); **15)** misura della corrente di guasto a terra (TN); **16)** misura della corrente minima di cortocircuito prevista (TN); **18)** misura della corrente minima di cortocircuito prevista (TT).

Soggetti abilitati ad eseguire i lavori. I lavori su impianti o apparecchiature elettriche devono essere effettuati solo da imprese singole o associate (elettricisti) abilitate che dovranno rilasciare, prima della messa in esercizio dell'impianto, la "dichiarazione di conformità".

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27 aprile 1955 n.547, Art.267; Legge 1 marzo 1968 n.186, Art.1; Legge 1 marzo 1968 n.186, Art.2; Legge 18 ottobre 1977 n.791; Legge 5 marzo 1990 n.46; CEI 64-8.

RISCHIO: Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"

Descrizione del Rischio:

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 94 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni).

Fascia di appartenenza:

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Superiore a 85 dB(A)"; sull’attività di tutto il cantiere è "Superiore a 85 dB(A)".

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Montaggio e cablaggio tende tecniche elettrificate;

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione (Lex > 85 dB(A) sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 16 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626. La sorveglianza e' effettuata dal medico competente e comprende: a) accertamenti preventivi intesi a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della valutazione della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamenti periodici per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica.

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori. Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 21 e 22 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alla natura di detti rischi; b) alle misure adottate in applicazione del presente titolo volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; c) ai valori limite di esposizione e ai valori di azione di cui all'articolo 49-quater del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626; d) ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate in applicazione dell'articolo 49-quinquies del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali; e) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626); f) all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito; g) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; h) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del

rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.
Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.
Segnalazione e delimitazione zone ad elevata rumorosità. I luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.
Programma di misure tecniche e organizzative. Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

Istruzioni per gli addetti.
1) Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 85 dB(A), non devono essere svolte altre lavorazioni nelle immediate vicinanze. Se necessario queste devono risultare opportunamente distanziate.

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:
1) Utilizzo scanalatrice elettrica (B581), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).
2) Scanalature con attrezzi manuali (A60), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).
Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626).

RISCHIO: Rumore per "Operaio polivalente"

Descrizione del Rischio:
Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 49.1 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).
Fascia di appartenenza:
Sulla settimana di maggiore esposizione è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)".

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assitenziali e di servizi sanitari del cantiere ; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della viabilità del cantiere; Smobilizzo del cantiere;

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. La sorveglianza sanitaria e' estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione (Lex maggiori di 80 dB(A) e minore o uguale di 85 dB(A)), su loro richiesta o qualora il medico competente ne conferma l'opportunità. La sorveglianza e' effettuata dal medico competente e comprende: a) accertamenti preventivi intesi a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della valutazione della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamenti periodici per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica.

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori. Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 21 e 22 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alla natura di detti rischi; b) alle misure adottate in applicazione del presente titolo volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; c) ai valori limite di esposizione e ai valori di azione di cui all'articolo 49-quater del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626; d) ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate in applicazione dell'articolo 49-quinquies del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali; e) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626); f) all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito; g) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; h) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III del

D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.
Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:
1) Posa manufatti (serramenti, ringhiere, sanitari, corpi radianti) (A33), protezione dell'udito Facoltativa, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).
Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626).

RISCHIO: Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)"

Descrizione del Rischio:
Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 94 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni): a) utilizzo scanalatrice per 15%.
Fascia di appartenenza:
Mano-Braccio (HAV) A(8) = 2.501 m/s² (T.Eff. = 12%): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"; Corpo Intero (WBV) A(8) = 0 m/s² (T.Eff. = 0%): "Non presente".

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Montaggio e cablaggio tende tecniche elettrificate;

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria obbligatoria di cui all'articolo 16 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626. Detto controllo prevede: a) un accertamento preventivo inteso a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamento periodico, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente in funzione della valutazione del rischio.

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) le misure adottate a eliminare o ridurre al minimo i rischi derivanti dalle vibrazioni meccaniche; b) i valori limite di esposizione e ai valori d'azione; c) i risultati delle valutazioni e misurazioni delle vibrazioni meccaniche effettuate e alle potenziali lesioni derivanti dalle attrezzature di lavoro utilizzate; d) l'utilità e il modo di individuare e di segnalare sintomi e lesioni; e) le circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria; f) le procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche.
Formazione e addestramento uso DPI. Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.
Formazione specifica uso macchina/attrezzo. Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione.
Acquisto di nuove attrezzature o macchine condotte a mano. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove attrezzature o macchine condotte a mano, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 5 m/s2.
Adozione di metodi di lavoro. Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.
Adozione di sistemi di lavoro. Il datore di lavoro adotta sistemi di lavoro ergonomici che consentano di ridurre al minimo la forza di prensione o spinta da applicare all'utensile.
Manutenzione attrezzi o macchine condotte a mano. Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico degli attrezzi o macchine condotte a mano.

Utilizzo corretto di attrezzi o macchine condotte a mano. I lavoratori devono applicare le modalità corrette di prensione e di impugnatura delle attrezzature o macchine condotte a mano in conformità alla formazione ricevuta.
Procedure di lavoro e esercizi alle mani. I lavoratori devono assicurarsi di avere le mani riscaldate prima e durante il turno di lavoro ed effettuare esercizi e massaggi alle mani durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

Dispositivi di protezione individuale:

Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità. Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.
Fornitura di DPI (guanti antivibranti). Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio.
Fornitura di DPI (maniglie antivibranti). Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, maniglie che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio.

ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco degli attrezzi:

1) Andatoie e Passerelle;
2) Attrezzi manuali;
3) Avvitatore elettrico;
4) Gruppo elettrogeno;
5) Ponte su cavalletti;
6) Ponteggio mobile o trabattello;
7) Scala doppia;
8) Scala semplice;
9) Scanalatrice per muri ed intonaci;
10) Smerigliatrice angolare (flessibile);
11) Taglierina elettrica;
12) Trapano elettrico;

Andatoie e Passerelle

Le andatoie e le passerelle sono delle opere provvisionali che vengono predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta dall'alto;
2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Modalità d'utilizzo: **1)** Controllare la stabilità, solidità e completezza dell'andatoia o passerella, rivolgendo particolare attenzione al tavolato di calpestio ed ai parapetti; **2)** Evitare di sovraccaricare l'andatoia o passerella; **3)** Ogni anomalia o instabilità dell'andatoia o passerella, andrà tempestivamente segnalata al preposto e/o al datore di lavoro.
Principali modalità di posa in opera: **1)** Le andatoie o passerelle devono avere larghezza non inferiore a m 0.60 se destinate al solo passaggio dei lavoratori, a m 1.20 se destinate anche al trasporto dei materiali; **2)** La pendenza non deve essere superiore al 25%; può raggiungere il 50% per altezze non superiori a più della metà della lunghezza; **3)** Per lunghezze superiori a m 6 e ad andamento inclinato, la passarella dovrà esser interrotta da pianerottoli di riposo; **4)** Sul calpestio delle andatoie e passarelle, andranno fissati listelli trasversali a distanza non superiore a m 0.40 (distanza approssimativamente pari al passo di un uomo carico); **5)** I lati delle andatoie e passerelle prospicienti il vuoto, dovranno essere munite di normali parapetti e tavole fermapiede; **6)** Qualora le andatoie e passerelle costituiscano un passaggio stabile non provvisorio e sussista la possibilità di caduta di materiali dall'alto, andranno adeguatamente protette a mezzo di un impalcato di sicurezza.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27 aprile 1955 n.547; D.P.R. 7 gennaio 1956 n.164; D.Lgs. 19 settembre 1994 n.626.

2) DPI: utilizzatore andatoie e passarelle;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti; **c)** indumenti protettivi (tute).

Attrezzi manuali

Gli attrezzi manuali (picconi, badili, martelli, tenaglie, cazzuole, frattazzi, chiavi, scalpelli, ecc.), presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura, in legno o in acciaio, ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Punture, tagli, abrasioni;
2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Attrezzi manuali: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Accertati del buono stato della parte lavorativa dell'utensile; **2)** Assicurati del buono stato del manico e del suo efficace fissaggio.
Durante l'uso: **1)** Utilizza idonei paracolpi quando utilizzi punte e/o scalpelli; **2)** Quando si utilizzano attrezzi ad impatto, provvedi ad allontanare adeguatamente terzi presenti; **3)** Assumi una posizione stabile e corretta; **4)** Evita di abbandonare gli attrezzi nei passaggi (in particolare se sopraelevati), provvedendo a riporli negli appositi contenitori.
Dopo l'uso: **1)** Riponi correttamente l'utensile, verificandone lo stato di usura.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27 aprile 1955 n.547; D.P.R. 7 gennaio 1956 n.164; D.Lgs. 19 settembre 1994 n.626.

2) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti.

Avvitatore elettrico

L'avvitatore elettrico è un utensile elettrico di uso comune nel cantiere edile, commercializzato in tipi alimentati sia in bassa che in bassissima tensione.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Elettrocuzione;
2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Avvitatore elettrico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Assicurati del buono stato dei pressacavi; accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; **2)** Assicurati che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), e non collegato elettricamente a terra; accertati del corretto funzionamento dell'interruttore.
Durante l'uso: **1)** Accertati che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionato in modo da evitare che sia soggetto a danneggiamenti; **2)** Accertati che i collegamenti volanti a presa e spina, quando indispensabili, siano realizzati con elementi aventi almeno protezione IP 67 e posizionati fuori dai tratti interrati; **3)** Utilizza prolunghe realizzate secondo le norme di sicurezza (cavo per posa mobile) per portare l'alimentazione in luoghi ove non sono presenti quadri elettrici, evitando assolutamente di approntare prolunghe artigianalmente; **4)** Utilizza l'impugnatura della spina per disconnetterla da una presa, evitando accuratamente di farlo tendendo il cavo; evita di connettere la spina su prese in tensione, accertandoti preventivamente che risultino "aperti" sia l'interruttore dell'apparecchiatura elettrica che quello posto a monte della spina; **5)** Non richiudere mai un circuito elettrico disconnesso automaticamente dai dispositivi di protezione, senza prima aver individuato e riparato il guasto; **6)** Assicurati di aver interrotto l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.
Dopo l'uso: **1)** Assicurati di aver interrotto l'alimentazione elettrica e riponi l'utensile nell'apposito contenitore; ripulisci con cura i cavi di alimentazione prima di provvedere a riporli.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27 aprile 1955 n.547; Legge 1 marzo 1968 n.186; D.M. 20 novembre 1968; D.Lgs. 19 settembre 1994 n.626; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43.

2) DPI: utilizzatore avvitatore elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti.

Ponte su cavalletti

Il ponte su cavalletti è costituito da un impalcato di assi in legno di dimensioni adeguate, sostenuto da cavalletti solitamente metallici, poste a distanze prefissate.
La sua utilizzazione riguarda, solitamente, lavori all'interno di edifici, dove a causa delle ridotte altezze e della brevità dei lavori da eseguire, non è consigliabile il montaggio di un ponteggio metallico fisso.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Ponte su cavalletti: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Modalità d'utilizzo: 1) Assicurati dell'integrità e corretta posa in opera del tavolato, dell'accostamento delle tavole e delle buone condizioni dei cavalletti; **2)** Accertati della planarità del ponte: quando necessario, utilizza zeppe di legno per spessorare il ponte e mai mattoni o blocchi di cemento; **3)** Evita assolutamente di realizzare dei ponti su cavalletti su impalcati dei ponteggi esterni o di realizzare ponti su cavalletti uno in sovrapposizione all'altro; **4)** Evita di sovraccaricare il ponte con carichi non previsti o eccessivi, ma caricarli con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso.

Principali modalità di posa in opera: 1) Possono essere adoperati solo per lavori da effettuarsi all'interno di edifici o, quando all'esterno, se al piano terra; **2)** L''altezza massima dei ponti su cavaletti è di m 2: per altezze superiori, dovranno essere perimetrati mediante parapetti a norma; **3)** I montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna, del tipo scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento; **4)** I piedi dei cavalletti devono poggiare sempre su pavimento solido e compatto; **5)** Il ponte dovrà poggiare su tre cavalletti posti a distanza non superiore di m 1.80: qualora vengano utilizzati tavoloni aventi sezione 30 cm x 5 cm x 4 m, potranno adoperarsi solo due cavalletti a distanza non superiore a m 3.60; **6)** Le tavole dell'impalcato devono risultare bene accostate fra loro, essere fissate ai cavalletti, non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20; **7)** La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27 aprile 1955 n.547; D.P.R. 7 gennaio 1956 n.164; D.Lgs. 19 settembre 1994 n.626.

2) DPI: utilizzatore ponte su cavalletti;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

Ponteggio mobile o trabattello

Il ponte su ruote o trabattello è una piccola impalcatura che può essere facilmente spostata durante il lavoro consentendo rapidità di intervento. È costituita da una struttura metallica detta castello che può raggiungere anche i 15 metri di altezza. All'interno del castello possono trovare alloggio a quote differenti diversi impalcati. L'accesso al piano di lavoro avviene all'interno del castello tramite scale a mano che collegano i diversi impalcati. Trova impiego principalmente per lavori di finitura e di manutenzione, ma che non comportino grande impegno temporale.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta dall'alto;
2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
3) Movimentazione manuale dei carichi;
4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Ponteggio mobile o trabattello: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Modalità d'utilizzo: 1) Assicurati del buono stato di tutti gli elementi del ponteggio (aste, incastri, collegamenti); **2)** Accertati che il ponte sia stato montato in tutte le sue parti, con tutte le componenti previste dal produttore; **3)** Assicurati della perfetta planarità e verticalità della struttura e, quando necessario, provvedi a ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni; **4)** Accertati dell'efficacia del blocco ruote; evita assolutamente di utilizzare impalcati di fortuna, ma utilizza solo quelli in dotazione o indicati dal produttore; **5)** Evita assolutamente di installare sul ponte apparecchi di sollevamento; **6)** Prima di effettuare spostamenti del ponteggio, accertati che non vi siano persone sopra di esso; **7)** Assicurati che non vi siano linee elettriche aeree a distanza inferiore a m. 5; **8)** Assicurati, nel caso di utilizzo all'esterno e di considerevole sviluppo verticale, che il ponte risulti ancorato alla costruzione almeno ogni due piani.

Principali modalità di posa in opera: 1) Il trabattello dovrà essere realizzato dell'altezza indicata dal produttore, senza aggiunte di sovrastrutture; **2)** La massima altezza consentita è di m. 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro; **3)** La base dovrà essere di dimensioni tali da resistere ai carichi e da offrire garanzie al ribaltamento conseguenti alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento; **4)** I ponti la cui altezza superi m. 6, andranno dotati di piedi stabilizzatori; il piano di scorrimento delle ruote deve risultare compatto e livellato; il ponte dovrà essere dotato alla base di dispositivi del controllo dell'orizzontalità; **5)** Le ruote del ponte devono essere metalliche, con diametro e larghezza non inferiore rispettivamente a 20 cm e 5 cm, e dotate di meccanismo per il bloccaggio: col ponte in opera, devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei o con stabilizzatori; **6)** Sull'elemento di base deve sempre essere presente una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto; **7)** Il ponte deve essere progettato per carichi non inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione; **8)** Per impedire lo sfilo delle aste, esse devono essere di un sistema di bloccaggio (elementi verticali, correnti, diagonali); **9)** L'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi; **10)** Il parapetto di protezione che perimetra il piano di lavoro deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapiede

alta almeno cm 20; **11)** Il piano di lavoro dovrà essere corredato di un regolare sottoponte a non più di m 2,50; **12)** L'accesso ai vari piani di lavoro deve avvenire attraverso scale a mano regolamentari: qualora esse presentino un'inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiena, salvo adottare un dispositivo anticaduta da collegare alla cintura di sicurezza; **13)** Per l'accesso ai vari piani di lavoro sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27 aprile 1955 n.547; D.P.R. 7 gennaio 1956 n.164; D.M. 22 maggio 1992 n.466.

2) DPI: utilizzatore ponteggio mobile o trabattello;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

Scala doppia

La scala doppia deriva dall'unione di due scale semplici incernierate tra loro alla sommità e dotate di un limitatore di apertura. Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, opere di finitura ed impiantistiche, ecc..

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta dall'alto;
2) Cesoiamenti, stritolamenti;
3) Movimentazione manuale dei carichi;
4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Scala doppia: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Modalità d'utilizzo: **1)** Evita assolutamente di utilizzare scale metalliche per effettuare interventi su elementi in tensione; **2)** Evita assolutamente di utilizzare la scala doppia come supporto per ponti su cavalletto; **3)** Evita assolutamente di operare "a cavalcioni" sulla scala o di utilizzarla su qualsiasi opera provvisionale; **4)** Puoi accedere sulla eventuale piattaforma, e/o sul gradino sottostante, solo qualora i montanti siano stati prolungati di almeno 60 cm al di sopra di essa; **5)** Non effettuare spostamenti laterali della scala se su di essa è presente un lavoratore; **6)** Evita di salire sull'ultimo gradino o piolo della scala; **7)** Sia nella salita che nella discesa, utilizza la scala sempre rivolgendoti verso di essa; **8)** Ricordati che non è consentita la contemporanea presenza di più lavoratori sulla scala.
Principali modalità di posa in opera: **1)** Le scale devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso; **2)** Le scale doppie non devono superare l'altezza di m 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca la apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza; **3)** Le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione; **4)** I pioli devono essere privi di nodi ed ben incastrati nei montanti; **5)** Le scale devono possedere dispositivi antisdrucciolevoli alle estremità inferiori dei montanti così come, analogamente, anche i pioli devono essere del tipo antisdrucciolevole; **6)** E' vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno chiodati sui montanti al posto dei pioli rotti.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27 aprile 1955 n.547; D.P.R. 7 gennaio 1956 n.164.

2) DPI: utilizzatore scala doppia;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

Scala semplice

La scala semplice è un'attrezzatura di lavoro costituita da due montanti paralleli, collegati tra loro da una serie di pioli trasversali incastrati e distanziati in egual misura. Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, salita su opere provvisionali, opere di finitura ed impiantistiche.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta dall'alto;
2) Movimentazione manuale dei carichi;
3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Modalità d'utilizzo: 1) Se utilizzi una scala non vincolata, essa deve essere trattenuta al piede da altro lavoratore; **2)** Nel caso in cui sia possibile agganciare adeguatamente la scala, provvedi ad agganciare la cintura di sicurezza ad un piolo della scala stessa; **3)** Non effettuare spostamenti laterali della scala se su di essa è presente un lavoratore; **4)** Evita l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo; **5)** Sia nella salita che nella discesa, utilizza la scala sempre rivolgendoti verso di essa; **6)** Ricordati che non è consentita la contemporanea presenza di più lavoratori sulla scala; **7)** Se utilizzi scale ad elementi innestabili per effettuare lavori in quota, assicurati che sia presente una persona a terra che effettui una vigilanza continua sulla scala stessa.

Principali modalità di posa in opera: 1) La lunghezza della scala in opera non deve superare i m 15; **2)** Per lunghezze superiori agli m 8 devono essere munite di rompitratta; **3)** La scala deve superare di almeno m 1 il piano di accesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato); **4)** Deve essere curata, inoltre, la corrispondenza del piolo con lo stesso; **5)** Le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra; **6)** Le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisionali (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto; **7)** La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza; **8)** E' vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti; **9)** Le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione; 10) Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27 aprile 1955 n.547; D.P.R. 7 gennaio 1956 n.164.

2) DPI: utilizzatore scala semplice;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

Scanalatrice per muri ed intonaci

La scanalatrice per muri ed intonaci è un utensile alimentato elettricamente, utilizzato, anzitutto, per la realizzazione di impianti sotto traccia, o per la rimozione di strati di intonaco ammalorati.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Elettrocuzione;
2) Inalazione polveri, fibre;
3) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
4) Punture, tagli, abrasioni;
5) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Scanalatrice per muri ed intonaci: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) Assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) non collegato a terra; **2)** Assicurati del corretto funzionamento dei dispositivi di comando (pulsanti e dispositivi di arresto) accertandoti, in special modo, dell'efficienza del dispositivo "a uomo presente" (automatico ritorno alla posizione di arresto, quando si rilascia l'impugnatura); **3)** Accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; **4)** Assicurati che la zona di taglio non sia in tensione o attraversata da impianti tecnologici attivi; **5)** Accertati che le feritoie di raffreddamento, collocate sull'involucro esterno dell'utensile siano libere da qualsiasi ostruzione; **6)** Assicurati del corretto fissaggio dei dischi o della fresa, e della loro integrità; **7)** Accertati dell'integrità e del corretto posizionamento del carter di protezione; **8)** Provvedi a delimitare la zona di lavoro, impedendo a chiunque il transito o la sosta; **9)** Segnala l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato.

Durante l'uso: 1) Utilizza entrambe le mani per tenere saldamente l'attrezzo; **2)** Durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica; **3)** Assicurati che terzi non possano inavvertitamente riavviare impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, ecc) che interessano la zona di lavoro; **4)** Posizionati in modo stabile prima di dare inizio alle lavorazioni; **5)** Evita assolutamente di manomettere le protezioni dell'organo lavoratore; **6)** Assicurati di utilizzare frese o dischi idonei alla lavorazione da intraprendere; **7)** Evita assolutamente di compiere operazioni di registrazione, manutenzione o riparazione su organi in movimento; **8)** Evita di toccare l'organo lavoratore al termine del lavoro poiché certamente surriscaldato; **9)** Durante la levigatura evita di esercitare forza sull'attrezzo appoggiandoti al materiale; **10)** Al termine delle operazioni di taglio, presta particolare attenzione ai contraccolpi dovuti al cedimento del materiale; **11)** Durante le operazioni di taglio, evita assolutamente di toccare le parti metalliche dell'utensile; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: **1)** Assicurati di aver interrotto il collegamento elettrico; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27 aprile 1955 n.547; D.P.R. 7 gennaio 1956 n.164; D.P.R. 19 marzo 1956 n.303; Legge 1 marzo 1968 n.186; D.M. 20 novembre 1968; D.Lgs. 15 agosto 1991 n.277; D.Lgs. 19 settembre 1994 n.626; Circolare Ministero della Sanità 25 novembre 1991 n.23; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43.

2) DPI: utilizzatore scanalatrice per muri ed intonaci;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** otoprotettori; **f)** guanti antivibrazioni; **g)** indumenti protettivi (tute).

Smerigliatrice angolare (flessibile)

La smerigliatrice angolare a disco o a squadra, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è, a seconda del tipo di disco (abrasivo o diamantato), quella di tagliare, smussare, lisciare superfici anche estese. Dal punto di vista tipologico le smerigliatrici si differenziano per alimentazione (elettrica o pneumatica), e funzionamento (le mini smerigliatrici hanno potenza limitata, alto numero di giri e dischi di diametro che va da i 115 mm ai 125 mm mentre le smerigliatrici hanno potenza maggiore, velocità minore ma montano dischi di diametro da 180 mm a 230 mm).

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Elettrocuzione;
2) Inalazione polveri, fibre;
3) Punture, tagli, abrasioni;
4) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Smerigliatrice angolare (flessibile): misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uomo: **1)** Assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) non collegato a terra; assicurati del corretto funzionamento dei dispositivi di comando (pulsanti e dispositivi di arresto) accertandoti, in special modo, dell'efficienza del dispositivo "a uomo presente" (automatico ritorno alla posizione di arresto, quando si rilascia l'impugnatura); **2)** Accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; **3)** Accertati dell'assenza di materiale infiammabile in prossimità del posto di lavoro; **4)** Assicurati che l'elemento su cui operare non sia in tensione o attraversato da impianti tecnologici attivi; **5)** Evita assolutamente di operare tagli e/o smerigliature su contenitori o bombole che contengano o abbiano contenuto gas infiammabili o esplosivi o altre sostanze in grado di produrre vapori esplosivi; **6)** Accertati che le feritoie di raffreddamento, collocate sull'involucro esterno dell'utensile siano libere da qualsiasi ostruzione; **7)** Assicurati del corretto fissaggio del disco, e della sua idoneità al lavoro da eseguire; **8)** Accertati dell'integrità ed efficienza del disco; accertati dell'integrità e del corretto posizionamento delle protezioni del disco e paraschegge; **9)** Provvedi a delimitare la zona di lavoro, impedendo a chiunque il transito o la sosta; segnala l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato.
Durante l'uso: **1)** Utilizza entrambe le mani per tenere saldamente l'attrezzo; **2)** Provvedi a bloccare pezzi in lavorazione, mediante l'uso di morsetti ecc., evitando assolutamente qualsiasi soluzione di fortuna (utilizzo dei piedi, ecc.); **3)** Durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica; **4)** Assicurati che terzi non possano inavvertitamente riavviare impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, ecc) che interessano la zona di lavoro; **5)** Posizionati in modo stabile prima di dare inizio alle lavorazioni; evita assolutamente di manomettere le protezioni del disco; **6)** Evita assolutamente di compiere operazioni di registrazione, manutenzione o riparazione su organi in movimento; **7)** Evita di toccare il disco al termine del lavoro (taglio e/o smerigliatura), poiché certamente surriscaldato; **8)** Durante la levigatura evita di esercitare forza sull'attrezzo appoggiandoti al materiale; **9)** Al termine delle operazioni di taglio, presta particolare attenzione ai contraccolpi dovuti al cedimento del materiale; **10)** Durante le operazioni di taglio praticate su muri, pavimenti o altre strutture che possano nascondere cavi elettrici, evita assolutamente di toccare le parti metalliche dell'utensile; **11)** Evita di velocizzare l'arresto del disco utilizzando il pezzo in lavorazione; **12)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.
Dopo l'uso: **1)** Assicurati di aver interrotto il collegamento elettrico; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27 aprile 1955 n.547; D.P.R. 7 gennaio 1956 n.164; D.P.R. 19 marzo 1956 n.303; Legge 1 marzo 1968 n.186; D.M. 20 novembre 1968; D.Lgs. 15 agosto 1991 n.277; D.Lgs. 19 settembre 1994 n.626; Circolare Ministero della Sanità 25 novembre 1991 n.23; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43.

2) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** otoprotettori; **f)** guanti antivibrazioni; **g)** indumenti protettivi (tute).

Taglierina elettrica

Attrezzatura elettrica da cantiere per il taglio di laterizi o piastrelle di ceramica.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Elettrocuzione;
2) Inalazione polveri, fibre;
3) Punture, tagli, abrasioni;
4) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Taglierina elettrica: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) Accertati della stabilità della macchina; **2)** Accertati del corretto fissaggio della lama e degli accessori; **3)** Accertati del buon stato e della corretta disposizione delle protezioni dagli organi di trasmissione (cinghie, pulegge, ecc.); **4)** Accertati dell'efficienza della lama di protezione del disco; **5)** Assicurati dell'efficienza del carrellino portapezzi; **6)** Accertati che l'area di lavoro sia sufficientemente illuminata; **7)** Accertati dell'integrità dei collegamenti e dei conduttori elettrici e di messa a terra visibili; **8)** Assicurati del corretto funzionamento dell'interruttore di avviamento; **9)** Assicurati del corretto funzionamento del dispositivo di sicurezza (bobina di sgancio) contro l'avviamento automatico in caso di accidentale rimessa in tensione della macchina; **10)** Accertati che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionato in modo da evitare che sia esposto a danneggiamenti (causati dal materiale lavorato o da lavorare, transito di persone, ecc); **11)** Provvedi a riempire il contenitore d'acqua; **12)** Controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia).
Durante l'uso: 1) Utilizza il carrello portapezzi per procedere alla lavorazione; **2)** Accertati che il pezzo da lavorare sia posizionato correttamente; **3)** Assumi una posizione stabile e ben equilibrata prima di procedere nel lavoro; **4)** Assicurati che la vaschetta posta sotto il piano di lavoro contenga sempre una sufficiente quantità d'acqua; **5)** Accertati che la macchina non si surriscaldi eccessivamente; **6)** Provvedi a mantenere ordinata l'area di lavoro, ed in special modo, adoperati affinché il piano di lavoro sia sempre pulito e sgombro da materiali di scarto; **7)** Assicurati di aver interrotto l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; **8)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.
Dopo l'uso: 1) Ricordati di scollegare elettricamente la macchina; pulisci la macchina da eventuali residui di materiale curando, in particolare, la pulizia della vaschetta dell'acqua; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che la macchina sia spenta e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27 aprile 1955 n.547; D.P.R. 7 gennaio 1956 n.164; D.P.R. 19 marzo 1956 n.303; Legge 1 marzo 1968 n.186; D.M. 20 novembre 1968; D.Lgs. 15 agosto 1991 n.277; D.Lgs. 19 settembre 1994 n.626; Circolare Ministero della Sanità 25 novembre 1991 n.23; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43.

2) DPI: utilizzatore taglierina elettrica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti.

Trapano elettrico

Il trapano è un utensile di uso comune, adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale (legno, metallo, calcestruzzo, ecc.), ad alimentazione prevalentemente elettrica. Esso è costituito essenzialmente da un motore elettrico, da un giunto meccanico (mandrino) che, accoppiato ad un variatore, produce un moto di rotazione e percussione, e dalla punta vera e propria. Il moto di percussione può mancare nelle versioni più semplici dell'utensile, così come quelle più sofisticate possono essere corredate da un dispositivo che permette di invertire il moto della punta.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Elettrocuzione;
2) Inalazione polveri, fibre;
3) Punture, tagli, abrasioni;
4) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Trapano elettrico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) Assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra; **2)** Accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; assicurati del corretto funzionamento dell'interruttore; **3)** Accertati del buon funzionamento dell'utensile; **4)** Assicurati del corretto fissaggio della punta; **5)** Accertati che le feritoie di raffreddamento, collocate sull'involucro esterno dell'utensile siano libere da qualsiasi ostruzione; assicurati che l'elemento su cui operare non sia in tensione o attraversato da impianti tecnologici attivi.

Durante l'uso: 1) Durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica; **2)** Posizionati in modo stabile prima di dare inizio alle lavorazioni; **3)** Evita assolutamente di compiere operazioni di registrazione, manutenzione o riparazione su organi in movimento; **4)** Verifica la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici; **5)** Assicurati che terzi non possano inavvertitamente riavviare impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, ecc) che interessano la zona di lavoro; **6)** Durante le operazioni di taglio praticate su muri, pavimenti o altre strutture che possano nascondere cavi elettrici, evita assolutamente di toccare le parti metalliche dell'utensile; **7)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: 1) Assicurati di aver interrotto il collegamento elettrico; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27 aprile 1955 n.547; D.P.R. 7 gennaio 1956 n.164; D.P.R. 19 marzo 1956 n.303; Legge 1 marzo 1968 n.186; D.M. 20 novembre 1968; D.Lgs. 15 agosto 1991 n.277; D.Lgs. 19 settembre 1994 n.626; Circolare Ministero della Sanità 25 novembre 1991 n.23; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43.

2) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **c)** otoprotettori; **d)** guanti.

MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco delle macchine:
1) Autocarro.

Autocarro

L'autocarro è una macchina utilizzata per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione e/o di risulta da demolizioni o scavi, ecc., costituita essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un cassone generalmente ribaltabile, a mezzo di un sistema oleodinamico.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
2) Cesoiamenti, stritolamenti;
3) Inalazione polveri, fibre;
4) Incendi, esplosioni;
5) Investimento, ribaltamento;
6) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
7) Movimentazione manuale dei carichi;
8) Rumore per "Operatore autocarro";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 24 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Fascia di appartenenza. Sulla settimana di maggiore esposizione è "Inferiore a 80 dB(A)"; sull’attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Istruzioni per gli addetti.
1) Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore.
2) I carter ed i rivestimenti degli organi motore devono essere tenuti chiusi.
3) Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

9) Scivolamenti, cadute a livello;
10) Urti, colpi, impatti, compressioni;
11) Vibrazioni per "Operatore autocarro";

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 24 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo autocarro per 60%.

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV) A(8) = 0 m/s² (T.Eff. = 0%): "Non presente"; Corpo Intero (WBV) A(8) = 0.374 m/s² (T.Eff. = 48%): "Inferiore a 0,5 m/s²".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) le misure adottate a eliminare o ridurre al minimo i rischi derivanti dalle vibrazioni meccaniche; b) i valori limite di esposizione e ai valori d'azione; c) i

risultati delle valutazioni e misurazioni delle vibrazioni meccaniche effettuate e alle potenziali lesioni derivanti dalle attrezzature di lavoro utilizzate; d) l'utilità e il modo di individuare e di segnalare sintomi e lesioni; e) le circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria; f) le procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione.
Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1,15 m/s2.

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Autocarro: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; **2)** Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; **3)** Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; **4)** Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; **5)** Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; **6)** In prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; **7)** Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; **8)** Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); **9)** Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; **10)** Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; **11)** Accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; **12)** Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.
Durante l'uso: **1)** Annuncia l'inizio dell'azionamento del ribaltabile mediante l'apposito segnalatore acustico; **2)** Impedisci a chiunque di farsi trasportare all'interno del cassone; **3)** Evita assolutamente di azionare il ribaltabile se il mezzo è in posizione inclinata; **4)** Nel caricare il cassone poni attenzione a: disporre i carichi in maniera da non squilibrare il mezzo, vincolarli in modo da impedire spostamenti accidentali durante il trasporto, non superare l'ingombro ed il carico massimo; **5)** Evita sempre di caricare il mezzo oltre le sponde, qualora vengano movimentati materiali sfusi; **6)** Accertati sempre, prima del trasporto, che le sponde siano correttamente agganciate; **7)** Durante le operazioni di carico e scarico scendi dal mezzo se la cabina di guida non è dotata di roll-bar antischiacciamento; **8)** Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; **9)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.
Dopo l'uso: **1)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina (ponendo particolare attenzione ai freni ed ai pneumatici) secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27 aprile 1955 n.547; D.P.R. 7 gennaio 1956 n.164; D.P.R. 19 marzo 1956 n.303; Legge 1 marzo 1968 n.186; D.Lgs. 15 agosto 1991 n.277; D.Lgs. 19 settembre 1994 n.626; D.P.R. 24 luglio 1996 n.459; CEI 34-34.

2) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

(art.2, comma 2, lettera f, D.P.R. 222/2003 – art 2.1.2 lettera f, Allegato XV D.LGS 81/2008)

Misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla presenza di più soggetti prestatori d'opera

Per soggetti prestatori d'opera si intendono i fornitori, le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi. Quanto in un cantiere (se pur di dimensioni contenute come quello in oggetto) operano più soggetti, il rischio prodotto da uno può avere conseguenze che ricadano su un altro soggetto.

Si premettono le seguenti considerazioni:

- nella stragrande maggioranza dei casi il coinvolgimento di più soggetti corrisponde allo svolgimento di più lavorazioni (affidate in subappalto o in subcontratto) e pertanto prendere in considerazione l'attività in simultanea o in successione di più soggetti vuol dire prendere in considerazione lo svolgimento in simultanea o in successione di più lavorazioni;
- nella fase di stesura del PSC, che coincide con la fase progettuale esecutiva dell'opera, non si può sapere quanti saranno i soggetti prestatori d'opera che interverranno durante le lavorazioni e pertanto ci si deve basare, per l'attività di coordinamento, essenzialmente sulle attività lavorative (proprio per queste considerazioni, l'identificazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, che caratterizza il presente PSC, si è basata sulla suddivisione della commessa in singole fasi lavorative);
- si ritiene che le prescrizioni che vengono impartite per l'attività di coordinamento tra più soggetti prestatori d'opera, mantengono il loro valore anche se le fasi lavorative, in simultanea o in successione, vengono svolte da un'unica impresa. Pertanto anche se nella trattazione che segue si parla generalmente di più soggetti, le prescrizioni impartite devono essere attuate anche se il lavoro viene svolto da un'unica impresa.

La presenza di più soggetti prestatori d'opera può essere:

- simultanea;
- successiva.

Presenza simultanea

La presenza simultanea di più soggetti svolgenti attività lavorative diverse, presso il medesimo sito di cantiere deve essere il più possibile ridotta. Deve invece essere vietata se crea situazioni a rischio.

Presenza successiva

Per prevenire i rischi dovuti alla presenza successiva di più soggetti è necessario ottemperare alle seguenti regole:

- il soggetto che svolge il lavoro di una prima fase deve mettere in atto tutte le protezioni e i provvedimenti che garantiscano che il luogo di lavoro, costituito dall'opera realizzata sino a quel momento e dal suo intorno, non sia fonte di rischio. Pertanto il soggetto che svolge il lavoro in una certa fase deve lasciare, nei confronti del soggetto che subentra nelle lavorazioni, un luogo di lavoro sicuro;
- il soggetto che svolge il lavoro della fase successiva non deve manomettere le protezioni installate o invalidare i provvedimenti messi in atto, che garantiscono la sicurezza del luogo di lavoro e del suo intorno.

Prescrizioni sull'utilizzazione di impianti comuni

Per impianti si devono intendere:

- opere provvisionali;
- dispositivi di protezione collettiva e dispositivi di sicurezza;
- macchine e attrezzature da lavoro;
- servizi igienico assistenziali, servizi sanitari, refettori, locali di ricovero e di riposo.

Utilizzazione di opere provvisionali

Relativamente all'utilizzazione degli impianti in comune che più frequentemente si verifica nei cantiere si possono indicare alcune regole generali e di buona pratica:

- chi è incaricato di realizzare le opere provvisionali deve essere un soggetto esperto e pratico a svolgere tale attività;
- nel caso in cui si dovesse modificare l'opera provvisionale (ad esempio ampliare un trabattello) deve intervenire il medesimo soggetto che l'ha realizzata in partenza; in tal modo si userà la medesima marca di trabatello ed i medesimi elementi accessori (ad esempio un unico modello di scala a pioli per salire da un piano di ponteggio all'altro);
- chi usa l'opera provvisionale non deve assolutamente invalidarla (ad esempio è assolutamente vietato prelevare, perché serve in un'altra area di cantiere, un piano del trabattello che costituisce un piano di calpestio);
- chi usa l'opera provvisionale non deve assolutamente modificarla (ad esempio è assolutamente vietato smontare un parapetto perché intralcia delle lavorazioni);
- nel caso in cui sia indispensabile modificare momentaneamente l'opera provvisionale per consentire lo svolgimento di una certa lavorazione, occorre, prima di procedere nella modifica, assicurare che siano messe in atto protezioni alternative ed è obbligatorio far ripristinare la situazione originaria non appena possibile.

Utilizzazione dei dispositivi di protezione collettiva e dei dispositivi di sicurezza

La regola principale consiste nel non modificare e nel non rimuovere assolutamente tali dispositivi.

Le maestranze dei vari soggetti prestatori d'opera devono essere informate in merito all'utilizzo di tali dispositivi, affinché non compiano inconsapevolmente operazioni errate e pericolose.

Utilizzazione di macchine e attrezzature da lavoro

Se un soggetto concede in uso ad un altro soggetto una macchina occorre rispettare quanto disposto dal DPR 459/96 (Direttiva Macchine): è importante consegnare all’utilizzatore copia delle "Istruzione per l'uso".

Il nuovo utilizzatore deve essere esperto e pratico nell'uso della macchina o dell'attrezzatura da lavoro e deve essere in possesso degli eventuali requisiti previsti per legge.

Viene comunque ritenuta buona regola limitare l'uso comune di macchine e attrezzature da lavoro privilegiando una situazione nella quale ciascuna impresa esecutrice e lavoratore autonomo abbia in dotazione le proprie macchine ed attrezzature da lavoro.

Nel caso in cui fosse indispensabile l'uso comune di macchine è buona regola che ad utilizzare tale macchina sia sempre un unico addetto facente parte dell'impresa che ha in dotazione la macchina, il quale riceverà ordini da più imprese o lavoratori autonomi.

Utilizzazione dei spazi comuni

Nel caso in cui fossero utilizzati dei servizi igienico assistenziali, servizi sanitari, refettori, locali di ricovero e locali di riposo in comune, occorre:

- che i medesimi soddisfino la somma dei fabbisogni dei fornitori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi che ne fanno uso;
- che sia definito con chiarezza a chi compete la pulizia ed il mantenimento in efficacia.

Organizzazione della cooperazione e coordinamento delle attività tra più imprese e lavoratori autonomi e reciproca informazione

L'organizzazione della cooperazione e del coordinamento deve prendere in considerazione:

- le nozioni sopra esposte che possono essere considerate, relativamente alla commessa in esame, come prescrizioni di prevenzione a carattere generale;
- le specifiche prescrizioni sono già state esposte, in merito all'analisi dei rischi e alle definizione delle conseguenti misure di prevenzione, nel presente PSC.

L'attività di coordinamento dovrà sempre essere attuata dal CSE tramite verbalizzazione di quanto disposto. Questa metodologia di operare rende possibile la reciproca informazione e garantisce la dimostrazione di quanto è stato fatto.

Visitatori del Cantiere

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché tutto il personale estraneo ai lavori (visitatori quali committente, organo di vigilanza, direttore dei lavori, coordinatore in fase di esecuzione, sindaco, ecc.) quando entra nel cantiere sia fornito dei dispositivi di protezione individuale e a tal fine dovrà avere tali DPI a disposizione. I visitatori potranno accedere al cantiere se accompagnati dal coordinatore in fase di esecuzione o se hanno ottenuto l'autorizzazione del capocantiere secondo una procedura che dovrà essere indicata nel piano operativo che prevede, oltre alla distribuzione dei DPI necessari, anche le istruzioni da dare agli estranei in merito ai pericoli cui andranno incontro e quindi le zone a cui non accedere e/o le modalità di visita e controllo da attuare.

Nelle scelte progettuali è stata dedicata particolare attenzione alla possibilità di eliminare alla fonte – per quanto possibile – situazioni potenzialmente pericolose che comportano rischi sia per i lavoratori presenti in cantiere che per i fornitori e i professionisti che eseguiranno i dovuti sopralluoghi.

Per i rischi residui, potenzialmente presenti nelle singole lavorazioni, sono state adottate nel presente Piano di Sicurezza:

– procedure di comportamento (Schede) per le varie fasi lavorative e per l’uso di macchinari ed attrezzature;
– misure tecniche di prevenzione;
– indicazioni su idonee opere provvisionali di protezione collettiva;
– indicazioni sui dispositivi di prevenzione individuali (DPI), conformi alle norme di cui al DLgs 475/92 e successive integrazioni e modifiche;

I DPI saranno adeguati ai rischi da prevenire, adatti all’uso ed alle condizioni esistenti sul Cantiere e terranno conto delle esigenze ergonomiche e di salute dei lavoratori.

Tutto il personale (e le persone che per motivi vari saranno presenti in cantiere) avrà l'obbligo dell'uso dei mezzi di protezione, la cui dotazione minima sarà:

- casco di protezione;
- scarpe antinfortunistiche.

Saranno inoltre distribuiti per particolari necessità:

- tute da lavoro;
- guanti da lavoro;
- cinture di sicurezza con funi di trattenuta;
- cuffie ed inserti auricolari;
- mascherine di protezione dell'apparato respiratorio;
- occhiali, visiere e schermi.

Le imprese esecutrici saranno comunque tenuta a valutare l'opportunità di utilizzare anche altri particolari dispositivi di protezione individuali e collettivi inerenti qualsiasi esigenza lavorativa.

MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

(art.2, comma 2, lettera g, D.P.R. 222/2003 – art 2.1.2 lettera g, Allegato XV D.LGS 81/2008)

Tutte le ditte che contribuiranno ai lavori dovranno accettare il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (e le eventuali successive integrazioni), sottoscrivendolo prima dell'inizio dei lavori. Per quanto riguarda le loro fasi di lavoro, esse dovranno integrarlo con un Piano Operativo di Sicurezza, che non può essere comunque in contrasto con il presente documento.

L'impresa principale, che gestisce il cantiere, avrà il compito e la responsabilità di informare chiunque graviti nell'area del cantiere dell'obbligo di prendere visione e rispettare i contenuti del presente Piano di Sicurezza e delle eventuali successive integrazioni; con lo scopo preminente di tutelare la sicurezza dei luoghi di lavoro da interferenze che potrebbero rivelarsi pericolose.

Per una migliore «Formazione ed Informazione» di quanti, anche saltuariamente, saranno coinvolti nella vita del cantiere, l'impresa principale che gestisce il cantiere dovrà provvedere, anche con la distribuzione di Opuscoli che contengano le informazioni necessarie sui rischi esistenti in cantiere, con particolari riferimenti ai conseguenti obblighi e divieti da rispettare.

Il coordinatore in materia di sicurezza durante l'esecuzione dei lavori (in forza dell'art. 5, comma 1, del DLgs 494/96 recepito in toto dall’art.92 del D.Lgs 81/2008), ha l'obbligo di assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute nel Piano di Sicurezza da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi, e tal fine procederà avvalendosi anche di specifiche e mirate «Riunioni di coordinamento» (convocandole preliminarmente e nel corso delle lavorazioni programmate, con la frequenza che egli stesso riterrà opportuno adottare).

Il coordinatore utilizzerà anche il «Giornale di cantiere» per comunicare all'impresa principale, ed alle altre ditte impegnate nella realizzazione del Sistema degli Arredi del Centro Culturale di Cinisello Balsamo, particolari disposizioni sulla gestione della sicurezza sui luoghi di lavoro.

Si rammenta all'impresa e a tutte le ditte che interverranno nei lavori, che con l'accettazione del presente Piano di Sicurezza (e le eventuali successive integrazioni) sottoscrivono anche che, per l'inosservanza delle Norme vigenti in generale e per i contenuti del Piano di sicurezza in particolare, lo stesso coordinatore potrà adottare i provvedimenti che riterrà più opportuni (tra quelli compresi nell'art. 5 del DLgs 494/96 recepito in toto dall’art.92 del D.Lgs 81/2008).

L'impresa principale - e le altre ditte che contribuiranno alla manutenzione straordinaria dell'edificio - dovranno tener conto che anche i fornitori esterni ed i visitatori costituiscono potenziali pericoli attivi e passivi per cui sarà opportuno che nel corso dei lavori siano coordinate le presenze in cantiere.

ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

(art.2, comma 2, lettera h, D.P.R. 222/2003 – art 2.1.2 lettera h, Allegato XV D.LGS 81/2008)

Pronto soccorso nel cantiere

Nel cantiere dovranno essere tenuti i presidi sanitari necessari per prestare le prime cure ai lavoratori infortunati (cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione).

La localizzazione dei presidi dovrà essere conosciuta da tutti i lavoratori sin dalla data di assunzione.

Nei vari luoghi di lavoro dovrà essere sempre disponibile un mezzo per il trasporto del lavoratore infortunato o colpito da malore al più vicino posto di pronto soccorso.

L'ubicazione del più vicino posto di pronto soccorso dovrà essere conosciuta dai lavoratori, e dovrà essere evidenziata con l'affissione nei locali del cantiere di apposito cartello.

In caso di infortunio ed in attesa dell'intervento del medico, assumerà grande importanza il corretto comportamento dei lavoratori presenti, al fine di attenuare il dolore, prevenire le complicazioni e provvedere al trasporto dell'infortunato nel migliore dei modi.

Nel cantiere, un adeguato numero di lavoratori, da determinare in relazione alla consistenza del personale occupato, dovranno essere opportunamente addestrati dal medico competente, per prestare i primi soccorsi agli operai infortunati o colpiti da malore, mediante corsi di durata adeguata.

Il personale incaricato dovrà essere scelto tra quello più qualificato e disponibile e dovrà essere periodicamente aggiornato anche con esercitazioni simulate, alla presenza del medico competente.

Il personale incaricato di prestare il primo soccorso dovrà:

a) conservare la calma e non operare con precipitazione;
b) mantenere la persona in posizione orizzontale fino a quando non siano state accertate le lesioni e la loro gravità;
c) accertarsi che vi siano segni di vita (respirazione, polso);
d) se la persona sarà cosciente chiedere quali dolori sente; se sarà incosciente individuare le lesioni e non dare da bere liquidi;
e) coprire l'infortunato per mantenere la temperatura del corpo;
f) mantenere la persona in uno stato di comfort, sia fisico che psichico, impedirgli di vedere le ferite riportate;
g) chiedere con urgenza, se possibile, la presenza di un medico o accompagnare la persona al più vicino posto di pronto soccorso.

In presenza di personale bisognoso di soccorso *si renderà necessario attuare* rigorosamente azioni che garantiscano una corretta assistenza quali, a titolo di esempio:

a) esaminare l'infortunato cominciando dalla testa per passare poi al tronco ed alle estremità;
b) in caso di pericolo allontanare l'infortunato e metterlo in una posizione comoda;
c) collocare la testa in funzione dell'evento dannoso: se si riscontrerà pallore, la testa dovrà essere collocata più in basso rispetto al resto del corpo; se vi sarà congestione, la testa dovrà essere più alta del corpo e ben distesa; in caso di vomito sarà necessario pareggiare la testa su di un lato.

Sarà importante far sapere a coloro che dovranno intervenire in azione di pronto soccorso ciò che ***non si dovrà fare***:

a) spostare bruscamente l’infortunato;
b) somministrare bevande ad una persona in stato di incoscienza o ferita all’addome;
c) ridurre le fratture. Sarà bene, invece, lasciarle come sono e, se possibile, immobilizzarle;
d) usare il laccio emostatico quando l’emorragia potrà essere fermata con un bendaggio;
e) disinfettare l’interno della ferita;
f) toccare una ustione invece di proteggerla;
g) muovere un infortunato con il collo fatturato, non essendone capace;
h) togliere un oggetto che sia penetrato in una qualunque parte del corpo;
i) prendere iniziative che siano di competenza del medico.

Le ferite sono lesioni determinate da un’agente vulnerante che interrompe la continuità della
pelle.

In presenza di una ferita ***sarà necessario*** :

a) lavarsi le mani con acqua e sapone prima di medicare la ferita;
b) lavare a lungo con acqua e sapone prima la pelle intorno alla ferita e poi la ferita stessa (se l’acqua corrente non sarà disponibile, usare come detergente alcool denaturato, evitando però che esso penetri nella ferita);
c) disinfettare la ferita con l’ausilio di un tampone di garza sterile imbevuto di disinfettante non irritante quale: acqua ossigenata, bialcool, citrosil, ecc.;
d) coprire la ferita con garza sterile e, se necessario, arrestare l’uscita del sangue, tenendo compresso sulla ferita un tampone di garza ripiegato;
e) per le piccole ferite superficiali, effettuare ugualmente una accurata pulizia e medicare con garza sterile o con un cerotto medicato.

In presenza di una ferita ***non si dovrà mai***:

a) usare cotone per la disinfezione e la medicazione delle ferite;
b) usare come disinfettante tintura di iodio e alcool denaturato.

Le emorragie sono provocate dalla recisione dei vasi sanguigni con fuoriuscita di sangue all’esterno o all’interno dell’organismo.

La gravità dipende dalla quantità di sangue perduto.

Per le emorragie esterne ***sarà necessario***:

a) ricercare l’origine della emorragia;
b) effettuare con della garza sterile un’immediata compressione manuale direttamente sulla ferita; se questa risulta insufficiente sarà necessario preparare un tampone di garza e fissarlo con fasciatura compressiva; se possibile, l’arto interessato dovrà essere tenuto in alto;
c) trasportare urgentemente in Ospedale l’infortunato mantenendo in posizione orizzontale.

Malori e svenimenti

Lo svenimento Ë la perdita completa dei sensi, per cui lo svenuto non reagisce se interpellato.

Esso può essere determinato da molteplici cause quali: forte emozione, mancanza di ossigeno, trauma alla testa, intossicazione, ecc..

In caso di svenimento ***sarà necessario***:

a) accertarsi che lo svenuto respiri; in caso contrario intervenire come previsto nel paragrafo relativo alla rianimazione;
b) metterlo in posizione supina con la testa reclinata all'indietro;
c) allentare gli indumenti stretti (colletto, cravatta, cinghia, ecc.);
d) sollevare gli arti inferiori per favorire l'autotrasfusione;
e) aprire le finestre se in luogo chiuso;
f) rinfrescare fronte, collo, polsi;
g) fare inalare vapori di ammoniaca, sali, ecc..

*In caso di svenimento **non si dovrà mai**:*

a) sollevare lo svenuto in posizione eretta o seduta;
b) somministrare bevande finché sarà privo di sensi;
c) somministrare bevande alcooliche quando lo svenuto avrà ripreso i sensi.

Dopo lo svenimento sarà sempre opportuno far visitare dal medico l'interessato.

Shock

Si verifica uno stato di shock quando nel corpo umano si ha l'improvvisa caduta della pressione del sangue.

Lo stato di shock può ingenerarsi per vari motivi; quelli di natura infortunistica potranno essere:

a) emorragie;
b) ustioni estese;
c) lesioni traumatiche gravi.

Il colpito da shock presenterà i seguenti sintomi:

a) pallore estremo del viso;
b) polso debole e molto frequente;
c) respiro superficiale e affrettato;
f) sudore freddo;
g) indebolimento progressivo dello stato di coscienza.

In caso di stato di shock ***sarà necessario*** rimuovere, per quanto possibile le cause che hanno ingenerato lo shock.

Se la causa è la perdita di sangue ***occorrerà***:

a) fermare le emorragie;
b) sdraiare il ferito a testa più bassa, collo disteso e membra inferiori un po' sollevate.

Se la causa non Ë emorragica ***sarà necessario***:

a) sistemare il soggetto in posizione laterale di sicurezza;
b) controllare ed eventualmente aiutare la respirazione allentando lacci, cinture, cravatte, ecc.;
c) coprire e tranquillizzare.

In ogni caso si dovrà provvedere con urgenza per il trasporto più idoneo.

In caso di stato di shock non si dovrà mai somministrare bevande.

Ustioni

Le ustioni possono essere causate da calore, prodotti chimici, elettricità e si presentano con:

a) dolore;
b) arrossamento della pelle (1° grado);

c) formazione di vesciche (2° grado);

d) danno ai tessuti in profondità (3° grado).

La gravità delle ustioni si determina in base alla loro estensione e profondità. Tutte le lesioni interessanti oltre il 5% dell'intera superficie corporea, nonché quelle localizzate agli occhi, in faccia o nelle pieghe del corpo, sono da considerare gravi, qualunque sia il loro grado, e quindi suscettibili di ricovero urgente in ambiente ospedaliero.

Per le ustioni lievi (1° e 2° grado molto estese e quelle di 3° grado) ***sarà necessario:***

- non spogliare l'infortunato;
- non toccare la parte ustionata;
- non asportare le sostanze combuste venute direttamente a contatto con la pelle;
- individuare le eventuali ustioni causate dalla corrente di uscita, in caso di infortunio elettrico;
- avvolgere l'infortunato in un telo pulito o ricoprire la zona ustionata con garza sterile;
- se l'infortunato Ë cosciente e senza vomito dare da bere a piccoli sorsi, una soluzione di acqua e sale (un cucchiaino di sale da cucina in un litro di acqua) evitando di farlo però in caso di shock, perdita di sensi e ustioni alla faccia;
- prevenire e combattere lo stato di shock;
- controllare respirazione e polso;
- organizzare il trasporto al più vicino ospedale, scegliendo di preferenza centri specializzati.

Nel caso di incidente con incendio agli abiti dell'infortunato, ***occorrerà*** estinguere prontamente le fiamme con getti d'acqua, con coperte o con indumenti; in mancanza dei mezzi suddetti far rotolare l'infortunato per terra.

In caso di ustioni ***non si dovrà mai:***

- somministrare tranquillanti e antidolorifici;
- applicare polveri, pomate, oli, ecc.;
- somministrare bevande alcooliche.

In caso di ustioni chimiche alla pelle ***sarà necessario:***

- togliere gli indumenti impregnati dalla sostanza chimica, se non attaccati alla pelle, tagliandoli se necessario;
- lavare a lungo con acqua corrente.

In caso di lesioni agli occhi ***sarà necessario***:

- lavare abbondantemente con acqua;
- organizzare il trasporto al più vicino ospedale.

<u>Infortuni causati da elettricità</u>

In caso di infortuni causati da elettricità ***sarà necessario***:

- interrompere l'alimentazione. Se la tensione non supererà i 500V, nel caso non sia possibile togliere immediatamente corrente, si potrà provvedere ad allontanare l'infortunato dalla parte in tensione e il soccorritore avrà cura di isolarsi, sia dal lato della parte in tensione, sia verso terra, impiegando guanti isolanti, aste, manici, pedane isolanti, ecc.;
- far distendere subito l'infortunato;
- controllarne la respirazione e i battito cardiaco;

- sistemarlo sulla posizione di fianco se Ë svenuto e respira;
- coprire le ustioni con materiale asettico;
- praticare la rianimazione, in assenza di respirazione e/o assenza di battito cardiaco.

Iniziare l'intervento con la massima urgenza già nel posto stesso in cui sia avvenuto l'infortunio. Il trasporto presso il luogo di cura dovrà essere effettuato senza affaticare minimamente l'infortunato.

L'infortunio oculare potrà comportare anche gravi danni.

Quando nell'occhio penetri una scheggia, sarà pericoloso ed errato tentare di rimuoverla.

Infatti, essendo difficile raggiungerla, il tentativo di estrarla potrebbe comportare lesioni anche gravi, se interessanti la pupilla.

In questi casi sarà necessario chiudere la palpebra, coprire l'occhio interessato con garza o benda, e provvedere al trasporto dell'infortunato a un posto di pronto soccorso.

Per alleviare il bruciore o in caso di spruzzi di sostanze chimiche sarà necessario lavare abbondantemente con acqua fresca e pulita.

Il cotone idrofilo non andrà mai applicato sull'occhio!

In caso di morsi di cani sarà necessario:

- lavare la ferita con acqua e sapone, avendo cura di risciacquare abbondantemente;
- disinfettare la ferita;
- coprire la ferita con garza sterile, fissandola con cerotto adesivo o con una benda senza stringere troppo;
- ricorrere subito a un medico, il quale oltre a curare la ferita, potrà prendere le precauzioni necessarie per evitare l'eventuale insorgere della rabbia (peraltro oggi eccezionale) e del tetano.

Punture di insetti

Le punture d'insetti generalmente non recano gravi danni ad eccezione di un lieve dolore localizzato e di un piccolo gonfiore.

Potranno però diventare gravi e richiedere il ricorso al medico nei casi seguenti:

- puntura sulla faccia, soprattutto nella cavità orale (in questo ultimo caso alcuni gargarismi di acqua e sale, eseguiti subito, potranno avere la loro utilità);
- numero elevato di punture;
- allergia del soggetto alla puntura di alcuni insetti.

Schede per il primo soccorso nel cantiere

Per una più immediata lettura sul comportamento da adottare in caso di incidente si riportano di seguito delle schede illustrate. Tali procedure sono solamente indicative e sarà necessario eseguire delle riunioni di coordinamento per esplicare gli aspetti più importanti del ***"Primo Soccorso"***.

FERITA SEMPLICE
(LESIONE NON ARTERIOSA)

1. Scoprire la parte ferita;

2. **PULIRE** con acqua corrente usando il sapone se la pelle è sporca;

3. **DISINFETTARE** con soluzione antisettica;

NON USARE:
COTONE
ALCOOL
POLVERE ANTIBIOTICA

4. **COPRIRE** la ferita con garze sterili;
5. **FASCIARE** se la ferita è ampia e sanguinante usando rotoli di bende molli.

SI EVITA COSI' L'INFEZIONE E L'ECCESSIVA PERDITA DI SANGUE

in caso di SANGUINAMENTO PERSISTENTE

- Sollevare l'arto;
- Aggiungere un'altra fasciatura sulla precedente, usando una benda elastica;
- Applicare ghiaccio o pacco refrigerante.

farsi sempre **CONTROLLARE DA PERSONALE SANITARIO** se la ferita è:

- Sulla **TESTA**;
- Sulla **MANO** o sul **PIEDE** (possibili lesioni tendinee o nervose)

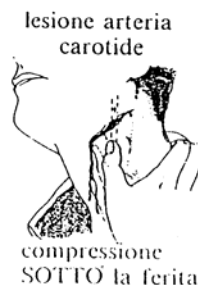
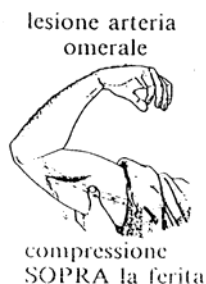
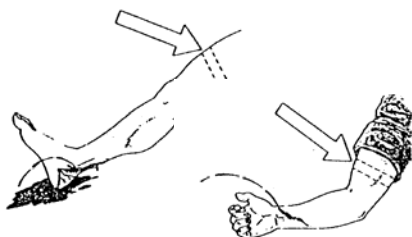
Ricordarsi di portare il cartellino della **VACCINAZIONE ANTITETANICA**

FERITA GRAVE

(LESIONE ARTERIOSA: sangue abbondante, rosso vivo a getto intermittente)

1. Sdraiare a terra l'infortunato (posizione anti-shock)

2. Scoprire bene la ferita e chiamare aiuto;

3. **COMPRIMERE** immediatamente con forza fino ad arrestare l'emorragia, **TRA FERITA E CUORE**

4. **TRASPORTO RAPIDO IN OSPEDALE** possibilmente in ambulanza **SENZA LASCIARE LA COMPRESSIONE**

5. Applicare la **FASCIA EMOSTATICA SOLO** in presenza di ferite con frattura o amputazione (perché la compressione può essere difficoltosa o insufficiente)

MANTENERE LA FASCIA MASSIMO 50 MINUTI, controllare l'ora di applicazione e scriverla direttamente sull'infortunato o su foglio, se si supera il tempo allentare la fascia per qualche minuto e restringerla nuovamente)

FERITA GRAVE
(RISCHIO DI ASFISSIA per lesione polmonare)

1. **TAMPONARE LA FERITA** con compresse di garza e cerotto;
2. **POSIZIONE SEMISEDUTA O SUL FIANCO FERITO, TESTA ALTA.**

FERITE ALL'ADDOME GRAVE
(Rischio emmorragia interna)

1. **POSIZIONE SEMISEDUTA CON GINOCCHIA FLESSE**;
2. **NON DARE DA BERE**.

AMPUTAZIONE
(Distacco totale o parziale di un arto)

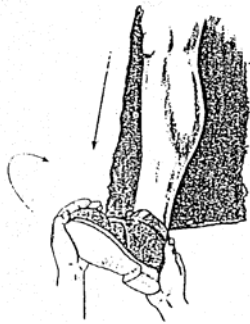
1. **COMPRIMERE** immediatamente con la mano;
2. Chiamare aiuto senza lasciare la compressione;
3. Mettere la **FASCIA EMOSTATICA** alla radice dell'arto e tamponare il moncone con garza sterile;

   Controllare l'ora e segnarla. Max 50';

   In caso di amputazione di dita è sufficiente la compressione;

4. **TRASPORTO RAPIDO** in ospedale;

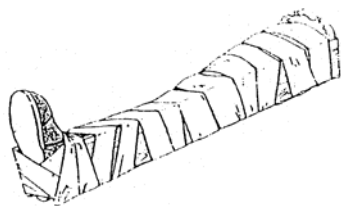
5. **CONSERVARE** la parte amputata in un contenitore refrigerato, evitando il contatto diretto con il ghiaccio, e portarla in ospedale per un eventuale **REIMPIANTO.**

FRATTURE
(interruzioni dell’osso)

1. Scoprire la parte lesa tagliando
   i vestiti con delle forbici

2. **ALLINEARE** l’arto applicando una trazione lungo l’asse,
   se esiste notevole deformità.
   Così si evitano lesioni vascolari e la possibile
   Fuoriuscita dell’osso fratturato dalla pelle);

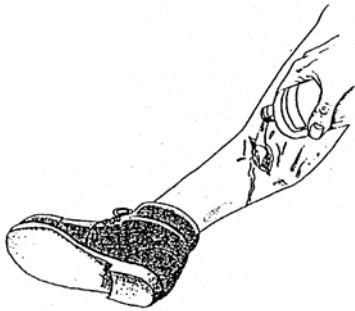
3. **IMMOBILIZZARE** l’arto fasciandolo con strutture rigide.
   (Così si diminuisce il dolore durante il trasporto).

FRATTURA ARTO SUPERIORE

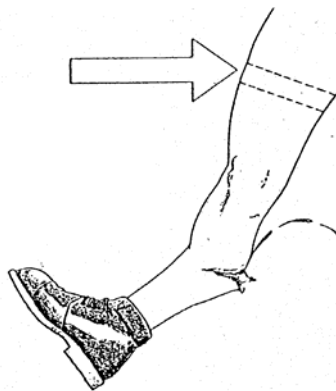
Braccio al collo, fissato al tronco
Con bende molli.

FRATTURA ARTO INFERIORE

Arto disteso con il piede diritto
fissato con fasce a stecche
imbottite con rotoli di cotone.

4. **TRASPORTARE CON CALMA IN OSPEDALE**

5. **NELLE COMPLICAZIONI**

FRATTURA ESPOSTA
Osso fuori dalla pelle = rischio infezione

DISINFETTARE

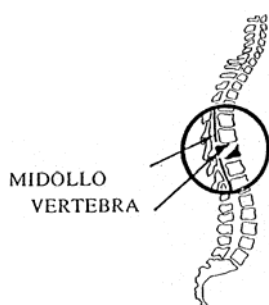
COPRIRE

FRATTURA E FERITA GRAVE
Lesione arteria = rischio di emorragia

FASCIA EMOSTATICA

Alla radice dell'arto
Segnare ora applicazione

TRASPORTO IN OSPEDALE

FRATTURA VERTEBRALE

(lesione della colonna con rischio di paralisi)

CADUTA DALL'ALTO

TRAUMI VIOLENTI ALLA SCHIENA O AL COLLO

1. **LASCIARE A TERRA SDRAIATO NELLA POSIZIONE IN CUI SI TROVA;**
   (perché si debbono evitare lesioni al midollo spinale)

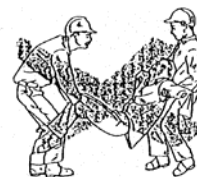
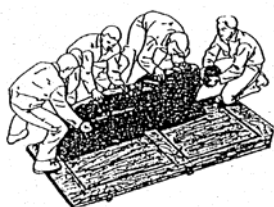
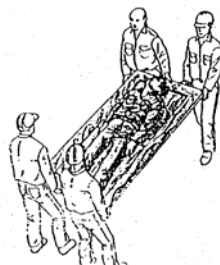
- **NON** mettere seduto;
- **NON** piegare la schiena;
- **NON** ruotare il collo.

2.**CHIEDERE** all'infortunato se può muovere gli arti e se li "sente" o no
(tali dati sono importanti da comunicare al medico).

3.**ATTENDERE L'AMBULANZA,** per il trasporto senza rischi;

SE PROPRIO E’ NECESSARIO SPOSTARE L’INFORTUNATO **NON COSI’**

Organizzare un numero minimo di 3 – 4 persone

Procurare una barella rigida per consentire lo spostamento
Ed il trasporto con la seguente modalità:

Testa – Corpo – Arti rigidamente allineati.

Far ruotare sul fianco oppure sollevare insieme

Far ruotare sul fianco oppure sollevare insieme

INFORTUNATO PRIVO DI CONOSCENZA

(trauma cranico, folgorazione, colpo di calore, ustione grave, intossicazione, soffocamento, shock)

SE E' SVENUTO E RESPIRA

- **NON** mettere seduto;
- **NON** far bere;
- **NON** lasciare supino.

1. Slacciare gli indumenti al collo, al torace ed alla vita;
2. Tenere coperto l'infortunato, ma in luogo fresco ed aerato;
3. Metterlo in **POSIZIONE DI SICUREZZA**.

Per evitare il soffocamento per caduta all'indietro della lingua, per vomito, sangue….

Disteso sul fianco a testa bassa;
Un ginocchio piegato, per assicurare la stabilità.

SE E' SVENUTO E NON RESPIRA

Colore bluastro del volto e torace immobile

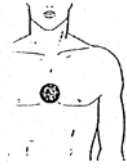
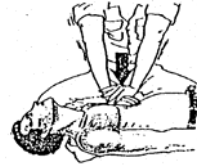
Rianimare con **RESPIRAZIONE ARTIFICIALE**

SE E' SVENUTO, NON RESPIRA E IL CUORE NON BATTE

Manca la pulsazione ai lati del pomo d'Adamo e…le pupille sono dilatate

Rianimare con **MASSAGGIO CARDIACO ALTERNATO ALLA RESPIRAZIONE ARTIFICIALE**

MASSAGGIO CARDIACO

Posizionare l'infortunato, **SUPINO**, su di un piano rigido

Punto dove posizionare
il palmo della mano
e sovrapporre l'altra

Comprimere con forza abbassando il
torace di 3 – 4 cm.

Ripetere l'operazione al ritmo
di una al secondo.

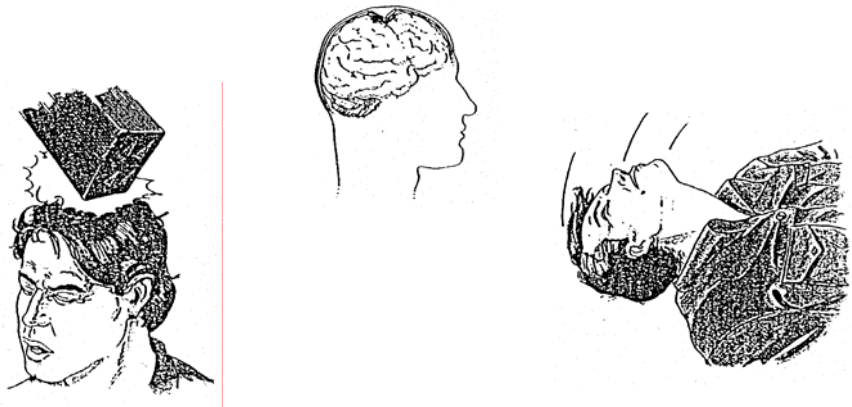
Un operatore comprime,
l'altro assiste e solleva la testa

Un operatore toglie le mani dal petto,
l'altro effettua l'insufflazione.

ATTENZIONE: SE TI TROVI SOLO effettua due insufflesioni d'aria ogni quindici compressioni cardiache.
N.B.: Il massaggio cardiaco è un atto particolarmente difficile che va eseguito con competenza

TRASPORTO RAPIDO IN OSPEDALE

TRAUMA CRANICO

(contusione slla testa, possibile lesione al cervello)

Se l'infortunato **E' COSCIENTE** ma con:

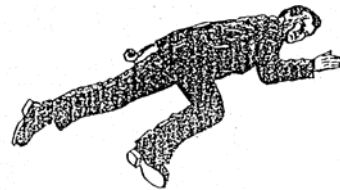
- nausea e/o vomito
- mal di testa
- sonnolenza
- svenimento temporaneo

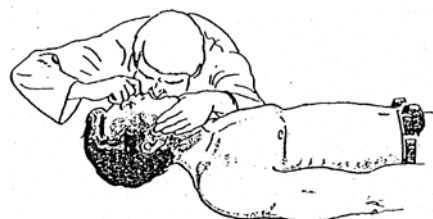
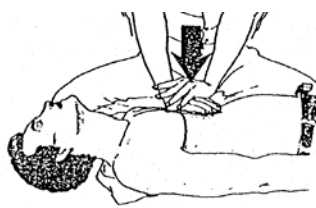
NON DEVE RIPRENDERE IL LAVORO MA DEVE ESSERE ACCOMPAGNATO IN OSPEDALE PER IL CONTROLLO

- non tamponare la fuoriuscita di sangue da orecchio o naso, coprire solamente.

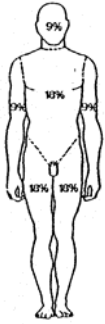
Se l'infortunato **E' PRIVO DI COSCIENZA**:

Controllare la respirazione ed il battito cardiaco

SE RESPIRA **POSIZIONE DI SICUREZZA**

SE NON RESPIRA

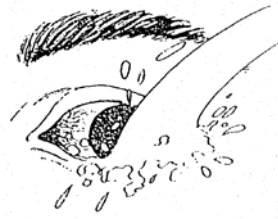
RESPIRAZIONE ARTIFICIALE

MASSAGGIO CARDIACO

TRASPORTO RAPIDO IN OSPEDALE

USTIONE GRAVE

(lesione della pelle superficiale e profonda che interessa più del 12% del corpo causata da calore, da sostanze chimiche o da elettricità)

1. **SCOPRIRE** la parte ustionata tagliando i vestiti. NON TOGLIERLI se sono attaccati alla pelle;

2. **VERSARE ACQUA** sull'ustione.

- in caso di ustione chimica
(es. soda caustica – calce viva) proseguire ripetutamente e abbondantemente il lavaggio per diluire le sostanze chimiche.

- se l'ustione interessa gli occhi, irrigarli con acqua continuando il lavaggio durante il trasporto all'Ospedale Oftalmico.

NON versare acqua quando l'ustione è provocata da:

ACIDO CLORIDRICO HCl (acido muriatico)
ACIDO NITRICO HNO_3
ACIDO SOLFORICO H_2SO_4

3. **AVVOLGERE** le ustioni con teli puliti o garze

NON bucare le bolle
NON ungere
NON usare cotone
NON usare impacchi di ghiaccio

4. **DARE DA BERE** acqua in abbondanza (a meno che l'infortunato sia privo di conoscenza);

5. **COPRIRE** per evitare il raffreddamento corporeo;

6. **SDRAIARE** a terra (posizione anti shock);

7. **TRASPORTO URGENTE IN OSPEDALE** possibilmente in un centro specializzato (GRANDI USTIONATI) se raggiungibile in 30'

Antincendio ed evacuazione dei lavoratori

Il pericolo d'incendio in questo cantiere è costituito dalla presenza di libri e materiale cartaceo, di opere in legno e arredi, di teli di copertura in plastica e dalla eventule rottura di una tubazione con fuoriuscita di gas. A tal fine nei punti di maggior frequentazione sarà necessario collocare:

– estintori di tipo portatile e carrellati, caricati a polvere secca e CO_2, tarati e controllati ogni 6 mesi;
– idonea segnaletica per indicare le vie di fuga.

La redazione del «Piano di emergenza» vista la relativa entità e la natura dei lavori da svolgere, può essere ridotta ad alcune indicazioni elementari sulla:

– nomina del responsabile della gestione dell'emergenza e di un suo sostituto;
– misure di prevenzione adottate;
– salvaguardia ed evacuazione delle persone;
– messa in sicurezza, a fine giornata lavorativa, degli impianti ed attrezzature presenti sul cantiere;
– procedure per l'estinzione di piccoli focolai d'incendio o per la chiamata dei servizi di soccorso.

Le presenti istruzioni non intendono pregiudicare né sostituirsi in alcun modo alle vigenti disposizioni di legge le cui norme e regole devono essere comunque applicate durante lo svolgimento del contratto in essere.

CONCLUSIONI GENERALI

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

- **Allegato "A"**
  Cronoprogramma dei lavori;

- **Allegato "B"**
  Analisi e valutazione dei rischi (Probabilità ed entità del danno, valutazione dell'esposizione al rumore e alle vibrazioni);

- **Allegato "C"**
  Stima dei costi della sicurezza;

- **Allegato "D"**
  Planimetria di cantiere e tavole esplicative di progetto;

- **Allegato "E"**
  Fascicolo della manutenzione (per la prevenzione e protezione dei rischi).

INDICE

Roma, 09/12/2008

il Tecnico

ing.Luca Peralta
(per Do_It Design Office Italia)